

WCG2003

WORLD CYBER GAMES

Чемпионат мира по компьютерным играм 2003 Кубок Украины

Организатор – компания Samsung Electronics
www.wcg.com.ua
www.samsung.ua

С 23 июня по 6 июля – региональные туры.
С 29 по 30 августа – финальный турнир.

Заявки на участие принимаются на сайте www.wcg.com.ua с 5 мая по 16 июня.

Победители Кубка Украины по всем четырем видам игр принимают личное участие в Финале Третьего Чемпионата Мира в Сеуле, Южная Корея.

- Half-Life Counter-Strike
- Unreal Tournament 2003
- StarCraft: Broodwar
- WarCraft III

В рамках Чемпионата проводится акция от компании MKC.
О подробностях акции читайте на сайтах:
www.wcg.com.ua, www.mkc.ua



Технический
спонсор:



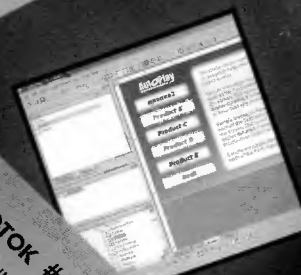
Медиа-спонсоры:

МОИ КОМПЬЮТЕР

#24
247
16.06-23.06.2003

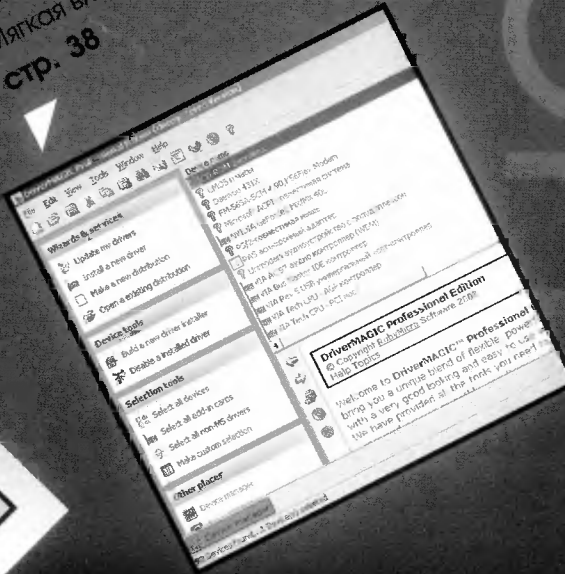
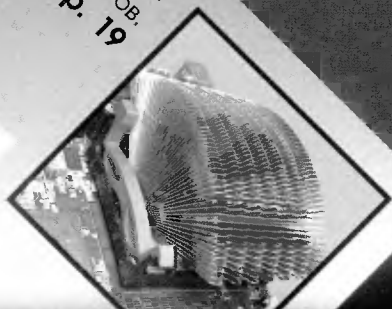


Самострой # Препарируем пингвина.
Кармиковый Linux.
стр. 30



Софт-пробирка # Компактный старт.
Автозапуск для самореза.
стр. 36

Железный поток # Некоторые не любят
погорячее. Мини-энциклопедия кулеров.
стр. 19



Софт-тардерб # Заготовка дров.
Мягкая власть над драйверами.
стр. 38



В принципе важно
Экземпляр всех номеров газеты хранится в лучшей библиотеке
Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На территории нашей страны издание «Мой компьютер»
можно посмотреть подписаться и приобрести в различных отделениях,
индекс 35327

...глаза в безопасности...



FLATRON™
freedom of mind

Модель, которая прошла тестирование – FLATRON 795 FT Plus. Согласно заключения от 29.07.02г № 5.01.20/742, на современном этапе развития компьютерных технологий этот монитор может быть рекомендован для использования в профессиональных, образовательных и научных целях.



FLATRON 774 FT
Размер 17"
Шаг 24 мм
Покрыв. W-ARAS
Горизонтальная частота
30 - 170 кГц
Вертикальная частота 50 - 160 Гц
Макс. Разрешение
1280 x 1024@66 Гц

FLATRON 776 FM
Размер 17"
Шаг 24 мм
Покрыв. W-ARAS
Горизонтальная частота
30 - 170 кГц
Вертикальная частота 50 - 160 Гц
Макс. Разрешение
1280 x 1024@66 Гц

FLATRON 795 FT Plus
Размер 17"
Шаг 0,24 мм
Покрыв. W-ARAS
Горизонтальная частота 30 - 96 кГц
Вертикальная частота 50 - 160 Гц
Макс. Разрешение
1920 x 1440@65 Гц

FLATRON 775 FT Plus
Размер 17"
Шаг 0,24 мм
Покрыв. W-ARAS
Горизонтальная частота 30 - 70 кГц
Вертикальная частота 50 - 160 Гц
Макс. Разрешение
1260 x 1024@66 Гц

FLATRON F900 P/B
Размер 19"
Шаг 0,24 мм
Покрыв. W-ARAS
Горизонтальная частота 30 - 107 кГц
Вертикальная частота 30 - 96 кГц
Вертикальная частота 50 - 160 Гц
Макс. Разрешение
2048 x 1536@69 Гц

FLATRON F700 P/B
Размер 17"
Шаг 0,24 мм
Покрыв. W-ARAS
Горизонтальная частота
30 - 96 кГц / 30 - 70 кГц
Вертикальная частота 50 - 160 Гц
Макс. Разрешение
1920 x 1440@65 Гц

ОФТАЛЬМОЛОГИ УКРАИНЫ РЕКОМЕНДУЮТ

Дистрибьюторы: Киев "DataLux" 249-63-03 • "ERC" 230-34-74 Запорожье "Рома" (061) 224-02-64 Одесса "Алгри" (0482) 37-97-15, 42-95-59 • "Премид-Д" (048) 777-22-77
Киев "НИС" (044) 234-38-38 • "e.verest" 464-77-77 • "Энос" 462-52-68 • "К-трейд" 252-92-22 • "Компасс" 531-97-30 • "Нафком" 241-95-40 • "МКС" 416-11-81
• "Дивест" 455-66-55 • "Асгар" 252-99-46 • "Скайлайн" 238-66-00 • "Слин Вайт" 239-24-57 • "Вектра Сервис" 245-40-68, 245-40-75 • "Кар" 490-6344 • "Тон-Интер" 227-04-63
Винница "Индекссервис" (0432) 32-21-82 Днепродзержинск "Мастерком" (0562) 35-77-53 • "ПЮЗ" (0562) 32-03-50 • "Санторин" (0562) 92-33-44 • "МКС" (0562) 42-24-74
Донецк "Техника" (062) 385-82-55 • "Спарк" (0622) 55-52-13 • "АМИ" (062) 337-70-16 • "Интервест" (062) 381-02-72 • "МКС" (062) 292-93-03 • "Нен" (062) 334-00-68
• "ФЛЭШ" (062) 381-76-00 Житомир "А.Т. Трейдинг" (0412) 41-88-20 Запорожье "Комп'ютерний всевіт" (0612) 32-55-88 • "Мидис" (0612) 63-57-01
• "Фьюче Электроникс" (0612) 138-009 • "Рома" (061) 224-02-64 • "Фирменный магазин LG" (0612) 133-963 • "Ост-Вест" (0612) 133-893 • "Технолюкс" (0612) 347-331
Ивано-Франковск "Хосе" (0342) 55-95-55 Кировоград "Касп" (0522) 27-23-10 • "Бон-аспект" (0522) 22-74-90 • "Дотар-профи" (0522) 234-551
Луганск "Интек" (0642) 55-35-08 • "Система" (0642) 52-84-11 • "Тротон" (0642) 61-09-99 Львов "Техника для бизнеса" (0322) 74-40-03 • "Нео-сервис" (0322) 40-31-21
• "Стек-Компьютер" (0322) 40-33-82 Николаев "С.В. КОМ" (0512) 47-53-00 • "Дискавери" (0512) 35-49-43 Одесса "Магазин LG" (048) 777-50-77 • "Н-БИС" (048) 777-70-70
• "Дискавери" (048) 777-22-66 • "Компьютерный Дом" (048) 728-70-28 • "Скайлайн Электроникс" (0482) 344-115 Полтава "Золотой Слон" (0532) 50-13-50
• "Пирамида" (0532) 50-81-20 • НПО "Промалектроника" (0532) 50-92-52 Ровно "Фортеца" (0362) 22-67-64 Севастополь "ВЕСС" (0692) 55-70-00
Симферополь "Вито" (0652) 24-99-81 • "Ю Би" (0652) 51-88-88 Сумы "Квар" (0542) 210-640, 210-461 Тернополь "Озон" (0352) 22-65-42 Ужгород "Информера" (03126) 1-66-62
• "Смок" (03126) 15-444 Харьков "МКС" (0572) 14-95-21 • "Юником" (0572) 28-22-80 • "Смит" (0572) 40-94-34 • "Спецвузавтоматика" (057) 712-18-38
Херсон "ЛП" (0552) 42-56-03 Черкассы "Сокол" (0472) 45-02-35
Киевский центральный сервисный центр "Лагуна Сервис": тел. (044) 412-42-19

LG
Digitally yours

МОЙ КОМПЬЮТЕР

16.06–23.06.2003

#24

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №24,
16.06.2003. Тираж: 17 500.
Рег. свидетельство: серия KB № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 61, тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua
www.mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.

© «Мой компьютер», 1998–2003.
Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.

Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Валерий Аксак, Олег Касин.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Оксана Пошко, 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, Юрий Литвин.
Реклама: Наталья Михайлова, Олег Федоров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задварнава.
Сбыт: Лариса Остаповская,
Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можоев.
Экспедиционное: Анатолий Ключко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угоров. {xKO}.

Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (vacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотоувод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнична група "Експрес"»
тел.: (0322) 97-4768 Зам. № 442
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

Оглавление

- 01 Александр ПЛАУНОВ
Фидо WWW Паутине
Интернет-ресурсы, посвященные FTP-сети.
стр. 14–15 1
- 02 Анастасия КОВАЛЕВА
Дворцовый переворот
Мультимедийный чат The Palace.
стр. 16–17 2
- 03 Чредой из вод выходят ясных...
Репортаж о дилерском форуме.
стр. 18 3
- 04 Виталий КЛЕЦКО
Некоторые не любят погорячее
Кулеры всех мастей.
стр. 19–23, 37 4
- 05 Олег КАСИЧ
Больше чем 400, но не pForce 2
Чипсет VIA KT400A.
стр. 24, 26 5
- 06 Руслан РИЗВАНОВ
Принтеры семейства иглокожих
Матричные сегодня.
стр. 27–29 6
- 07 Сергей А. ЯРЕМЧУК
Препарируем пингвина
Domi Small Linux — компактный дистрибутив, грузится с CD-ROM'а.
стр. 30–31 7
- 08 Сергей А. ЯРЕМЧУК
Дружная видеоккомпания 2
Продолжаем рассматривать приложения для обработки видео в Linux.
стр. 32–34 8
- 09 Олег ГЛАДИЙ
Мепишка для CDшки
Утилиты для создания стартового меню CD.
стр. 35 9
- 10 Сергей БОНДАРЕНКО, Марина ДВОРАКОВСКАЯ
Компактный старт
Еще один продукт для создания стартового меню CD.
стр. 36–37 10
- 11 Олег ГЛАДИЙ
Заготовка дров
Программы для backup'а драйверов системы.
стр. 38–39 11
- 12 Евгений БЕСКОРОВАЙНЫЙ
Советы бывалого стеклореза
Еще немного о возможностях настройки Windows.
стр. 40–41 12
- 13 Сергей БОЛАШОВ
MacOS X изнутри и снаружи
Внутренняя структура и стандартные приложения.
стр. 42–43 13
- 14 Праздник цифровых маньяков
Встречайте осенью новую выставку.
стр. 44–45 14
- 15 Анастасия КОВАЛЕВА
Война с роботами
Еще раз о раскрутке сайта с помощью поисковиков.
стр. 46–47 15
- 16 Сергей САВЧЕНКО
Ассенизация винта
Пишем программу для очистки дискового пространства.
стр. 48, 52 16
- 17 Тимон ТАРНАВСКИЙ
Язык, на котором говорят везде
Указатели и альтернативные способы описания функций в Си.
стр. 49–51 17
- 18 Трурль
Я к вам пишу...
Юбилейный отчет — преодолен рубеж в 3000 писем!
стр. 52–53 18

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

- Подписаться на «Мой компьютер» можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** - 10.12 грн, **3 месяца** - 30.11 грн, **6 месяцев** - 59.62 грн.
- Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: www.poshta.kiev.ua, www.blitz-poss.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,
Бизнес-пресса* 220-4616,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным
центрам Украины)
Периодика* 228-6165 | Житомир
Горизонт (0412) 36-0582,
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151
Кременчуг
Приватна доставка
(05366) 2-5833
Луганск
ЧП Ребрик (0642) 55-8235
Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
Львівські оголошення 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003 | Одесса
МММ (0482) 37-5264
Севастополь
Истор (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)
Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Харьков
ВСП (0572) 40-9614
Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117 |
|--|--|---|
- Оформить подписку теперь можно в любом отделении или банке ПриватБанка, а также по бесплатному круглосуточному телефону по Украине **8-800-5000030** за наличный и безналичный расчет или по пластиковой карте. Более подробную информацию можно получить на сайте www.privatbank.com.ua
- Приобрести «Мой компьютер» в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

- В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
- По баллам, полученным статьями, выводится среднее арифметическое.
- Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
- Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
- Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза - КОМПЬЮТЕРА!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

- В конкурсе участвуют все письма читателей, представивших 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 КОНКУРСА «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ИЮНЯ»
ФИРМА

КОРИФЕЙ

ГЛАВНЫЙ ПРИЗ
Samsung Syncmaster 755 DFX

Абсолютно плоский экран - блок микроматрицы, лучший для самых требовательных пользователей



Диагональ экрана 17" (видимая - 16")
Абсолютно плоский экран и плоское изображение
Величина зерна 0.20мм (горизонт.)
DynaFlat - Infinitely Flat Tube

www.coryphae.ua
т./факс: (044) 451 0242
магазин: пр-т 40-летия Октября,
102 (Московский универсам)

СПОНСОР КОНКУРСА
«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»
В ИЮНЕ 2003

GIGANT

1-Й ПРИЗ
ВИДЕОКАРТА InnoVision GeForce
FX 5200 128Mb DDR TV/ DVI RTL



2-Е ПРИЗЫ
CDRW Drive NEC NR-9300 48x/24x/48x
2048kb cache ATAPI IDE OEM

3-И ПРИЗЫ
Устройство памяти USB Flash Drive 32Mb

УКРКОМПЛЕКТ
г. КИЕВ ул. МАРШАЛА РЫБАЛКО 10/8
тел. (044) 206-47-44, 459-38-04
www.gigant.com.ua

ИНТЕРНЕТ

Спам развращает детей

Отделение компьютерной безопасности корпорации **Symantec** обнародовало данные своего последнего исследования, из которого следует, что дети, пользующиеся Интернетом и электрон-



ной почтой, получают спам в той же мере, что и взрослые. В числе получаемых детьми и подростками писем содержится порнографическая реклама, реклама не предназначенных для детей препаратов (например, средств для повышения потенции), а также реклама бизнеса, основанного на «пирамидальных» схемах. Опрошенные аналитиками из Symantec американские дети в большинстве случаев заявляли, что получаемая порнореклама смущает их и доставляет дискомфорт. Как полагают специалисты, письма, призывающие присоеди-

ниться к «схемам быстрого обогащения», могут ввести детей в заблуждение и вовлечь их в мошеннические операции. В то же время, в силу недостаточной компетенции многих родителей, работа детей с Интернетом в семьях мало контролируется, и дети почти не ограждены от негативного воздействия рекламных рассылок.

Источник: Рамблер

Шло на мыло

Исследовательская компания **Meta Group** (<http://www.metagroup.com>) опросила сотрудников 387 транснациональных



корпораций и выяснила, что 80% из них предпочитают общаться с клиентами, коллегами и начальством с помощью электронной почты, а не по телефону. Аналогичное исследование, проведенное среди компаний США фирмой **eMarseler**, показало, что электронная почта пока не полностью вытеснила те-

лефон из сферы бизнес-коммуникаций. 43% сотрудников американских компаний предпочитают общение по электронной почте, но 33% остаются верны телефону. 17% считают, что лучше всего обычная «бумажная» корреспонденция. Опрошенные **Meta Group** и **eMarseler** главной причиной своего охлаждения к телефону считают следующую: электронная почта дает возможность ответить адресату не тогда, когда этого хочет клиент или начальник, а тогда, когда есть время и желание ответить.

Источник: Cnews

Бобики в eBay

Баварская полиция начала продажи списанных служебных автомобилей через интернет-аукцион **eBay**. По мнению представителя полиции, в Интернете предлагают гораздо лучшие цены, нежели на



ПАУТИНА

музыка
винтерне

Базы данных, электронные библиотеки, рефераты

ОБРАЗОВАНИЕ

ПУТИНА

Издательство
"Дніпро"

Мы не продаем справочники по Сети.
Мы продаем сэкономленное время.
Меломаны уже сэкономнили.

Сегодня "Дніпро" готовит следующую часть серии - "Образование": самый полный каталог образовательных сайтов Интернета

Наша адреса: Київ, Володимирська, 42 т: 235-43-43 ф: 235-31-82 marketing@dnipro-publ.kiev.ua

ДНІПРО
DNIPRO

обычных аукционах, которые полиция регулярно проводит. Впервые немецкая полиция попробовала продать автомобили через Интернет 4 года назад, и вот вновь решила вернуться к этой практике. Надо сказать, что списанные служебные автомобили пользуются в Германии хорошим спросом, так как продавцы всегда очень подробно перечисляют все дефекты автомобилей. Кроме того, у части автомобилей двигатели форсированы. Правда, встречаются и разочарованные покупатели — у всех списанных полицейских автомобилей демонтируются спецсигналы и сирены.

Источник: Рамблер

ПРОГРАММЫ

Подковерная война

На сайте TheTechZone опубликована статья исполнительного директора **Windows.com** Майкла Робертсона, в которой тот жалуется на происки компании **Microsoft**. А именно, в ней описываются подпольные действия программного гиганта, направленные против поставщиков ПК с предустановленной **WindowsOS**. Одним из таких поставщиков является, в частности, американская компания **TigerDirect**. Недавно **Microsoft** предложил этой компании поставку OEM-версий



Windows XP по демпинговой цене в \$50. И несмотря на то, что в **TigerDirect** довольны **WindowsOS**, от такого предложения программного гиганта сложно будет отказаться, предполагает Робертсон. Кроме того, **Microsoft** пообещала заплатить **TigerDirect** за сбор информации о покупателях компьютеров с предустановленной **WindowsOS**. В результате, считает Робертсон, американский производитель ПК вряд ли совсем откажется от **WindowsOS**, однако доля компьютеров с этой системой неминуемо снизится. \$50 за копию **Windows XP** — это меньше, чем плата крупнейшим производителям ПК вроде **Dell** или **HP**. Однако, отмечает Робертсон, такая цена — всего лишь способ устранить неудобного конкурента в лице **WindowsOS**. А когда «статус кво» (то есть фактическая монополия **Microsoft**) будет восстановлен, таких подарков от **Microsoft** можно больше не ждать. «Через пару недель будет выпущена четвертая версия **WindowsOS**, и посмотрим еще, продолжит ли **TigerDirect** продавать компьютеры с нашей системой или не устоит перед денежными подачками от **Microsoft**», — пишет Майкл Робертсон.

Источник: Компьюлента

За бедного пингвина замолвите слово

Уступив давлению со стороны независимых наблюдателей, **SCO Group** (<http://www.caldera.com>) примерно полмесяца назад обнародовала основные положения, послужившие причиной подачи иска против **IBM** (<http://www.ibm.com>). Как утверждают некоторые аналитики, в частности из компании **Aberdeen Group**, энтузиастам **Linux** есть чего опасаться: налицо совпадение некоторых частей исходного кода **Linux** и **Unix**, следовательно, у **SCO** есть все основания требовать компенсацию. Аналитики из **Yankee Group** сообщают, что в некоторых местах совпадает не только исходный код, но и комментарии разработчиков, а это, по их мнению, уже определенно свидетельствует о том, что код разрабатывал один и тот же человек или группа людей. Впрочем, защитники **Linux** выдвигают встречный вопрос о том, откуда и куда копировался код: нельзя ведь исключать вероятность того, что часть кода **SCO** копировала из **Linux**. Проанализировав ситуацию, аналитики также пришли к выводу о беспочвенности претензий **Novell** (<http://www.novell.com>). С точки зрения **Aberdeen** и **Yankee**, заявление о том, что **SCO** не владеет копиями **Unix**, является не чем иным, как отчаянной попыткой снискать доверие адвокатов **Linux**. По всей видимости, и для **Novell**, и для **Microsoft**, купившей права на **Unix** у **SCO** (см. новость «Кольцо всевластия» раздела «Программы», МК, №21 [244]), это уже вопрос престижа: дело **SCO vs IBM**, переросшее в **SCO vs Linux**, стало еще и ключевым процессом для формирующегося рынка интеллектуальной собственности.

Источник: iXBT

Вольному воля

Спустя полгода после выхода **FreeBSD 5** сообщество независимых разработчиков **FreeBSD Project** выпустило новую версию ОС — **5.1**. Дистрибутив **FreeBSD 5.1** предлагается для платформ **i386**, **pc98**, **alpha**, **sparc64** и **ia64**. Поддержка **amd64** реализована в экспери-



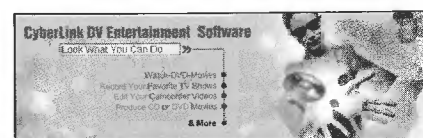
ментальном режиме и позволяет запустить ОС на однопроцессорной системе на базе процессора **Opteron**. Полноценная поддержка **amd64** ожидается в версии **5.2**. Для платформы **i386**, к которой относятся подавляющее большинство персональных компьютеров, из наиболее важных новшеств можно назвать поддержку технологии **Hyper-Threading**, большого набора устройств **USB 2.0** и контроллеров жестких дисков. Появилась возможность работать с серверами **Microsoft LDAP** и **Active Directory**, улучшена скорость работы нескольких виртуальных машин на одном сервере. Кроме того, ликвидированы около десятка найденных ранее уязвимостей. Раз-

работчики напоминают, что пользователям, которым важна стабильная работа системы, следует подождать или продолжить использовать стабильные версии **FreeBSD 4.x**. Подробнее узнать о **FreeBSD 5.1** и посмотреть полный список изменений можно на странице <http://www.freebsd.org/releases/5.1R>.

Источник: Компьюлента

Чем угостим нас PowerDVD

На сайте компании **Cyberlink** (<http://www.gocyberlink.com>) появилась информация о том, что пятая серия популярного медиаплеера **PowerDVD** (одного из лучших софтверных проигрывателей **DVD**) в скором времени поступит в продажу. В дополнение к своим привычным атрибутам (удобству использования и качеству выводимого изображения, поддержке абсолютно всех типов аудио/видео-



CD и **DVD**, файлов **MPEG** и аудио), **PowerDVD 5** будет иметь солидный арсенал новых технологий, что существенно отразится на качестве воспроизведения музыкальных и видеофайлов. Технология **CLEV** позволяет поддерживать яркость и контрастность изображения на одном уровне в течение просмотра всего фильма. Это полезно, когда некоторые сцены в фильмах слишком темны, а другие, наоборот, яркие. Кроме того, **CLEV** поможет улучшить качество картинки на ЖК-мониторах. Технология **CLPV** предназначена для вывода видео обычного формата (4:3) на широкоэкранные мониторы/телевизоры. **PowerDVD 5** автоматически растягивает картинку так, чтобы искажения в центральной области кадра были минимальны и не мешали правильному восприятию всего изображения. Наконец, технология **CLMEI** служит для эмуляции и вывода многоканального звука даже в том случае, если источник имеет всего два канала. Таким образом, имея многоканальную акустику, вы сможете слушать любую музыку в режиме **Virtual Surround Sound Environment**. Также **PowerDVD 5** будет иметь улучшенную поддержку фильмов в формате **DivX** и новые алгоритмы воспроизведения звука.

Источник: iXBT

ТЕХНОЛОГИИ

Самый главный юблляр

Intel празднует двадцать пятую годовщину представления на рынке процессоров собственной архитектуры. К сегодняшнему дню труженики корпорации отгрузили более миллиарда **x86**-чипов, успешно работающих в различных областях индустрии вычислений и коммуникаций.

В обращении к средствам массовой информации вице-президент **Intel** Пат-

рик Гелсинджер отметил, что архитектура **Intel** сделала цифровую технику доступной людям во всем мире, что доказывает ее неизменное преимущество перед своими конкурентами на протяжении всей истории компьютеринга — от процессора **8086** до сегодняшних **Pentium 4**, **Xeon** и технологий **Centrino**. Архитектура **x86**, по словам Гелсинджера, продолжает вбирать в себя новые идеи и открывает новые горизонты, обещая неустанный совершенствовать мир вычислений.

Рожденный в 1978 г., 16-разрядный первенец **Intel** с индексом **8086** содержал всего лишь 29 тыс. транзисторов и работал на частоте 5 МГц. Первая персоналка **IBM PC** была построена с использованием процессора **8088** в 1982 году, ознаменовав приход новой эры — эры персональных компьютеров. Четверть века спустя флагманы линейки **Pentium 4** содержат уже 55 млн. транзисторов, а их «сердце» бьется в 600 раз быстрее — на частоте в 3.06 ГГц.

Агентство **Mercury Research** подвело юбилейный итог деятельности **Intel**. Исследование, охватившее поставки настольных и мобильных ПК, а также серверов, показало, что миллиардный процессор сошел с конвейера апрельским днем текущего года. Подарок производителей **Intel** к юбилею был преподнесен с похвальным опережением — первый **8086**-й увидел свет 8 июня 1978 года.

Корпорация не собирается останавливаться на достигнутом: наращивание темпов производства и внедрение передовых технологий позволят перешагнуть рубеж в два миллиарда процессоров значительно быстрее, чем был достигнут первый миллиард. Инженеры обещают выдать двухмиллиардный чип архитектуры **x86** не позднее 2007 года.

Источник: Компьютерра

Он у нас пока еще маленький...

Корпорация **IBM** и Национальная метеорологическая служба США объявили о вступлении в строй нового суперкомпьютера. Сейчас он представляет собой кластер из 44 высокопроизводительных серверов **IBM**. Его пиковая производительность равна 7.3 терафлопс (триллиона операций с плавающей запятой в секунду).

Новый суперкомпьютер будет анализировать погодные условия во всех регионах мира и составлять на их основе высокоточные синоптические прогнозы на различные сроки. Он позволит метеорологам публиковать предупреждения об ураганах с опережением на пять дней. До сих пор прогнозировать ураганы можно было лишь на три дня вперед.

Мощность нового суперкомпьютера планируется постоянно наращивать. Работы над кластером завершатся только в 2009 году. К этому времени затраты на его создание достигнут 200 млн. долл. США, а производительность увеличится с 7.3 до 100 терафлопс.

Суперкомпьютер собран не в самой метеорологической службе, а в одном

из филиалов **IBM** — в **Гейтерсберге**, штат Мэриленд. С сетью метеорологической службы он связан посредством отдельного высокоскоростного канала.

В **IBM** полагают, что придет время, когда новый суперкомпьютер сможет претендовать на первое место в мире по производительности. Пока же он заметно уступает лидеру — японской машине **NEC Earth Simulator**, производительность которой достигает 35.8 терафлопс. В США новый компьютер занимает третье место после двух кластеров производства **Hewlett-Packard**, установленных в Лос-Аламосской национальной лаборатории в Нью-Мексико.

Источник: Компьютерра

Виртуозная работа

Корпорация **AMD** представила 8-Мбитную микросхему **Am29SL800D** — самое быстродействующее устройство флэш-памяти в семействе **AM29SL**, которое позволит создавать более мощные модули для продуктов **Bluetooth** и систем глобального позиционирования (**GPS**).

Это устройство, рассчитанное на уровень напряжения 1.8 В, оптимизировано для портативных систем с низкой плотностью памяти. Его присутствие практически не отражается на системных требованиях в отношении энергопотребления.

В новом устройстве реализованы следующие возможности и спецификации:

- ✓ время доступа 90 нс в операциях чтения обеспечивает пропускную способность чтения на уровне до 22 Мб/с;
- ✓ сила тока в режиме ожидания составляет всего лишь 0.2 мкА, что позволяет продлить срок службы батарей в периоды простоя, тогда как при чтении сила тока равняется 5 мкА, что обеспечивает дополнительную экономию энергии во время работы;
- ✓ благодаря компактному дизайну упаковки FBGA — ее размеры достигают всего лишь 6x8 мм — конечные продукты и модули будут тоньше и меньше;
- ✓ широкий диапазон рабочего напряжения источника питания, от 1.65 до 2.2 В, позволит повысить гибкость системы и увеличить запас мощности источника питания;
- ✓ устройство рассчитано на выполнение одного миллиона циклов записи/стирания и хранение данных в течение 20 лет при температуре 125°C.

Стоимость устройства **Am29SL800D** составляет \$1.30 в партиях от 10 тыс. изделий.

Источник: PCNews

График по графике

На мероприятии **AMD Tech Tour 2003** представителями **nVidia** поделились с журналистами любопытной информацией относительно следующего графического процессора **NV40** и общих планов компании по выпуску видеочипов.

Так, например, **nVidia** признала, что с многострадальным чипом **NV30** (коммерческое название **GeForce FX 5800**) вышел казус, и с точки зрения коммерческого успеха этот процессор оказал-

ся неудачным. Также, в дальнейшем **nVidia** обещает по-прежнему придерживаться полугодового цикла по анонсу новых продуктов и, соответственно, обещает уже в ноябре анонсировать долгожданный **NV40**.

А во втором квартале следующего года должен появиться еще один новый чип (рабочее название **NV45**), о котором сейчас, разумеется, практически ничего не известно, за исключением того, что он будет поддерживать перспективную и высокопроизводительную шину **PCI Express**.

Возвращаясь к **NV40**, стоит отметить, что, по заверениям **nVidia**, архитектура данного чипа будет самым существенным образом модифицирована, и в результате процессоры **NV40** окажутся примерно в два раза быстрее сегодняшних **GeForce FX 5900**.

Источник: 3DNews

Xtrem'альное сообщение

Сегодня компания **D-Link**, производитель сетевого оборудования, представила новые беспроводные продукты серии **D-Link AirPlus Xtreme G** для создания инфраструктуры беспроводных локальных сетей (**WLAN**) как небольших, так и крупных организаций. Новая точка доступа **AirPlus Xtreme G DWL-2000AP** и беспроводные адаптеры **Cardbus AirPlus Xtreme G DWL-G650** и **PCI AirPlus Xtreme G DWL-G520** стандарта 802.11g обеспечивают скорости передачи данных до 54 Мбит/с в диапазоне 2.4 ГГц.

В продуктах серии **AirPlus Xtreme G** реализована поддержка стандарта 802.1x для беспроводной аутентификации пользователей и технологии **WPA** (**Wi-Fi Protected Access**). **D-Link AirPlus Xtreme G DWL-2000AP**, **DWL-G650** и **DWL-G520** полностью совместимы с устройствами стандарта 802.11b, но при работе с ними скорость передачи будет в 5 раз ниже.

Беспроводная точка доступа **AirPlus Xtreme G DWL-2000AP** с частотой 2.4 ГГц является решением для быстрого создания и расширения беспроводной локальной сети (**WLAN**) дома и офиса. Максимальная скорость передачи данных — 54 Мбит/с. **DWL-2000AP** может работать в любом из четырех режимов: точка доступа, мост между точками доступа, мост в режиме «точка — мультиточка», беспроводной клиент. **DWL-2000AP** имеет встроенный **DHCP**-сервер, который автоматически назначает IP-адреса беспроводным клиентам. Для защиты данных и беспроводных клиентов при подключении к беспроводной сети в **DWL-2000AP** поддерживается стандарт 802.1x и технология **WPA**.

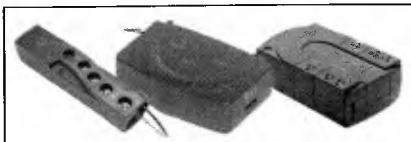
Беспроводной 32-битный адаптер **Cardbus AirPlus Xtreme G DWL-G650** с частотой 2.4 ГГц создан на основе самого последнего расширения в технологии изготовления **WLAN**-чипсетов, включающего усовершенствованные функции защиты беспроводных сетей от атак хакеров. Беспроводной 32-битный адаптер **PCI D-Link AirPlus Xtreme G DWL-G520** с частотой 2.4 ГГц реализован на

базе расширенного WLAN-чипсета, увеличивающего скорость передачи данных в частотном диапазоне 2.4 ГГц. Обо беспроводных сетевых адаптера полностью совместимы и работают с устройствами стандарта 802.11b.

Источник: PCNews

Оборонный APCenail

APC объявила о расширении линейки бесперебойных источников питания семейства Back-UPS новыми моделями Back-UPS RS 1000VA и 1500VA, предназначенными для работы с настольными ПК.



Обе новинки серии Back-UPS RS выполнены в компактных корпусах и могут быть расположены в любом удобном месте, в том числе как 2U-подставка под монитор. Новые бесперебойники оборудованы заменяемыми батареями, поставляются в комплекте с программной системой управления питанием и пробной версией антивирусного ПО. Модель Back-UPS RS 1000 обеспечивает автономное питание типичной настольной компьютерной системы в течение примерно 90 минут, модель Back-UPS RS 1500 — порядка 120 минут. Помимо этого, при покупке и установке дополнительной батареи, время автономной работы модуля Back-UPS RS 1500 может быть увеличено до 360 минут. Оба новых модуля оборудованы системой автоматического регулирования напряжения AVR (Automatic Voltage Regulation), а также дополнительными розетками, что позволит подключать более одного ПК, монитора или периферийных устройств.

Поставки новых бесперебойных модулей питания уже начались, модель APC Back-UPS RS 1000 имеет рекомендованную цену \$249.99, модель APC Back-UPS RS 1500 — \$299.99.

Источник: Столица

Новая жесткость

Один из японских компьютерных магазинов сообщил о поступлении в продажу новых высокоскоростных 7200 об/мин 2.5" винчестеров Toshiba MK5024GAY, выпуск которых многократно откладывался самим производителем, и которые до сих пор официаль-



но не анонсированы, а соответственно, нет и их официальных спецификаций. Тем не менее, те экземпляры, которые попали на прилавки, действительно имеют скорость вращения шпинделя 7200 об/мин, форматируемую емкость 50 Гб и оборудованы 16-Мб кэшем. Накопители рассчитаны в первую очередь на наиболее производительные и дорогие ноутбуки, поэтому стоимость их пока еще довольно высока — \$327–362.

Источник: 3DNews

Достаточно одной таблетке

Компания Itronix выходит на рынок с новым представителем компьютеров семейства GoBook — GoBook Tablet PC. Основным достоинством новинки является широкая поддержка беспроводной связи. Tablet PC работает в Wi-Fi сетях по протоколу 802.11b и в WAN-сетях стандарта CDMA 1xRTT и GPRS. Также GoBook Tablet PC оснащен Bluetooth-адаптером. Компьютер работает с процессором Ultra-Low Voltage Pentium III-M 866 МГц, располагает 30-Гб жестким диском и поддерживает объем оперативной памяти до 640 Мб. За программную основу взята ОС Windows XP Tablet PC Edition.



GoBook Tablet PC разработан специально для использования в самых разнообразных условиях и устойчив к дождю, снегу, ветру, пыли, экстремальным температурам, вибрациям и ряду химических воздействий. Магний корпус обеспечивает особую прочность и надежность. GoBook Tablet PC, по словам разработчиков, рассчитан прежде всего на работников правительственных структур и телекоммуникационной сферы. Новинка появится в продаже в сентябре по рекомендованной цене \$2995.

По данным аналитического агентства Venture Development Corporation, на рынке мобильных компьютеров повышенной прочности наметились тенденции к значительному росту. Прогнозируется повышение дохода от их продаж с \$2.9 миллиарда в 2002 году до \$4.8 миллиарда в 2007. Компактные ПК уверенно интегрируются в различные сферы человеческой деятельности. Так, Полицияское Управление штата Массачусетс приняло решение в течение ближайших четырех лет оснастить 2000 патрульных автомобилей системами GoBook II, выпущенными Itronix в прошлом году. Это обеспечит патрульным быстрый доступ к базам данных и значительно упростит подготовку отчетов, которые можно будет представлять в электронном виде.

Источник: 3DNews

Печки-лавочки

Тайваньская компания Gigabyte, известный производитель материнских плат, заявила о своем намерении выйти на рынок оптических накопителей, в частности CD-приводов, для чего заключила партнерское соглашение с Asour Technology. Таким образом, Gigabyte при-



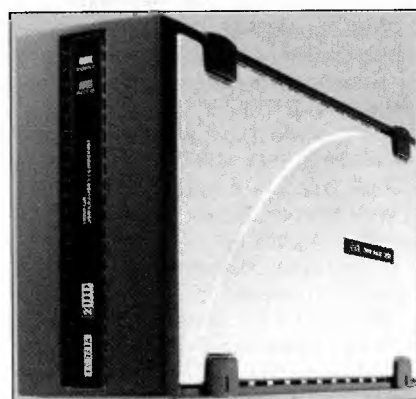
соединится к другим производителям материнских плат — ASUS и MSI, которые уже успешно работают на рынке оптических накопителей. Еще один крупный производитель системных плат — ECS, пока о подобных планах не заявлял.

Gigabyte уже анонсировал одну из своих моделей — GO-M6000A. Этот CD-привод выглядит как автоматгитала, поддерживает проигрывание CD и MP3 без дополнительного программного обеспечения, а также имеет встроенный FM-тюнер.

Источник: PCNews

Линейка с тремя целями

Компания I-O Data сообщила о выпуске линейки внешних «жестких дисков» HDW-UE, представленной моделями HDW-UE320, HDW-UE410 и HDW-UE500, емкостью 320, 410 и 500 Гб. По сути, предложенные устройства — не что иное как внешние боксы с двумя дисками внутри. Устройства оснащены интерфейсами USB 2.0 и IEEE1394 (один четырех-, второй шестиконтактный). В продаже серия HDW-UE появится в июне по цене около \$512, \$748 и \$932.



Диски, как отмечает производитель, способны работать с PC и Mac (поддерживаемые ОС — Windows 98/Me/2000/XP, MacOS 9.1x — 9.2x и MacOS X 10.1 — 10.2), причем, под Win98 устройства будут работать только через USB-порт. Скорость вращения шпинделя дисков — 5400 об/мин.

Размеры устройств — 68x265x131 мм, вес — около 2.1 кг. Допускается как вертикальное, так и горизонтальное расположение дисков. Увы, по словам произ-

водителя, каскадно подключить несколько HDW-UE не получится.

Источник: iXBT

3Gb за USB

Компания SMART Modular Technologies, Inc. сообщила о выпуске USB-Bluetooth адаптера, совместимого со спецификациями Bluetooth 1.1 и USB 1.1. Устройство имеет размеры 58x19x9 мм и может использоваться как с настольными ПК, так и с ноутбуками для обеспечения связи с различными устройствами, например, принтерами с поддержкой Bluetooth или для доступа в Интернет через беспроводной модем или мобильный телефон.



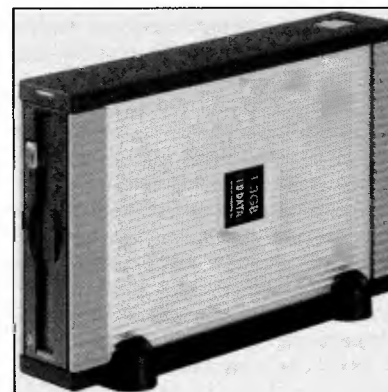
Напряжение питания устройства составляет 5 В, адаптер оснащен 8 Мб флэш-памяти для хранения микрокода. Диапазон частот функционирования устройства — 2.402–2.480 ГГц, дальность действия — до 30 м.

Цена устройства при прямых заказах составляет около \$35.

Источник: iXBT

Загрузка в папку

Компания I-O Data сообщила о выпуске двух моделей MO-приводов — MOA-U640FB и MOA-U1.3FB, которые поступят в продажу в конце июня по цене около \$268 и \$400. Устройства работают с ПК под управлением Windows 98/Me/2000/XP.



Приводы имеют интерфейс USB 2.0, выполнены в корпусах с алюминиевыми теплоотводниками. Как ясно из названия моделей, первый привод работает с дисками емкостью до 640 Мб, второй — до 1.3 Гб. Скорость вращения шпинделя MOA-U640FB — 5455 об/мин, MOA-U1.3FB — 3637 об/мин. Наличие комбинации букв «FB» в маркировке моделей означает, что приводы могут использоваться как загрузочные устройства.

В комплект поставки приводов входят кабель USB 2.0 (A-miniB), адаптер

для питания от сети переменного тока (100 В), стойка для вертикального размещения. Размеры приводов — 117x187x22 мм, вес — около 760 г.

Источник: iXBT

Камерный gggg

Компания Samsung сообщила о расширении линейки цифровых фотокамер Digimax двумя новыми моделями — Digimax 420 и Digimax 360. Первая относится к классу 4-мегапиксельных камер, вторая имеет разрешение матрицы 3.2 млн. пикселей. Каждая модель оснащена объективом Samsung SHD (фокусное расстояние — 38–114 мм в 35-мм эквиваленте; f = 7.7 ~ 23.1) с 3х



оптическим увеличением и 4х цифровым зумом. Фокусировка — от 6 см (в режиме макросъемки) до бесконечности.



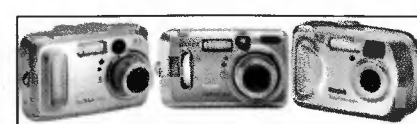
Digimax 420 оснащена 16 Мб встроенной памяти, в качестве сменного носителя в камере используются карты SecureDigital. 1.5" TFT-ЖК экран является видоискателем. Камера поддерживает возможность записи клипов (разрешение — 320x240, скорость 15 кадров/с). Статические изображения могут иметь разрешение 2272x1704, 1120x840, 544x408, а также 2272x1504 пикселей; формат хранения — JPEG (DCF), DPOF, EXIF. Размеры камеры — 109.7x59x39.6 мм.

Digimax 360 практически ничем не отличается от Digimax 420. Как и предыдущая модель, эта камера имеет USB-интерфейс для подключения к ПК, запитывается от двух щелочных (или Ni-MH) батарей или литий-ионного аккумулятора CR-V3.

Источник: iXBT

Три цифры

Kodak расширил ассортимент выпускаемых цифровых фотокамер тремя новыми моделями:



✓ EasyShare CX6200 — 2-мегапиксельная камера для начинающих, максимальное разрешение — 1632x1232. Камера имеет 8 Мб встроенной памяти, заявленная цена — €150;

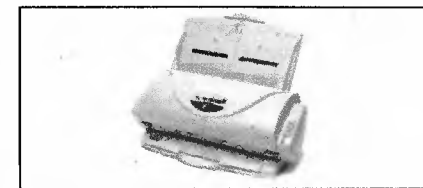
✓ EasyShare CX6330 с разрешением CCD 3.1 мегапикселя имеет 3-х кратный оптический зум и позволяет снимать с разрешением 2032x1532 пикселей. В камеру вмонтировано 16 Мб памяти, цена — €330;

✓ EasyShare DX6440 — 4-мегапиксельное решение с 4-х кратным оптическим зумом. В камеру также встроено 16 Мб памяти. Цена — €450.

Все модели поставляются с полным набором ПО EasyShare, опционально можно заказать кабель для соединения с ПК и дополнительную карту памяти SD. Источник: 3DNews

Острый сканер

Европейское подразделение компании Fujitsu — Fujitsu Europe Ltd, представило офисный сканер с автоподачей — ScanSnap! Компактный, размером с обычный факс, разве что чуть выше его, ScanSnap! позволяет сканировать документы формата A4 со скоростью 15 страниц в минуту (а если учесть, что он поддерживает двухсторонний режим сканирования, та и все 30).



К персональному компьютеру этот офисный сканер подключается по интерфейсу USB 1.1. Приемный блок способен вместить до 50 листов с плотностью бумаги 60 г/м² и прогнать их через сканер в автоматическом режиме. Минимальный размер сканируемого документа — A8, что позволяет сканировать на ScanSnap! визитные карточки с последующим размещением данных в соответствующие базы, включая небезызвестный Microsoft Outlook.

Чтобы работать с потоком оцифрованных документов было легче, программное обеспечение сканера сразу «перегоняет» их в формат PDF (Adobe Portable Document Format). Для этого в поставку ScanSnap! включена полная версия 5.0 Adobe Acrobat. Во время сканирования, в зависимости от типа документа (черно-белый, цветной, текст, фото), происходит автоматическая коррекция режимов оцифровывающего ПО с целью получения максимального качества отсканированной картинка.

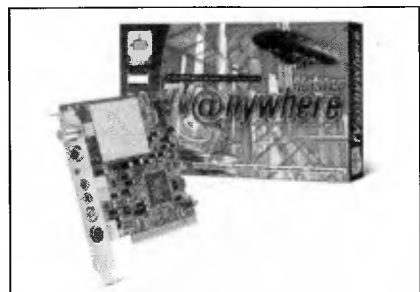
Оптическое разрешение сканера ScanSnap! — 300 точек на дюйм. Габаритные размеры — 130x309x154 мм. Вес — 2.5 кг. Потребление в режиме сканирования — 35 Вт, а в ждущем режиме — 6 Вт. Питание внешнее — 110–240 В.

Источник: Ф-Центр

Мастер на все руки

Компания MSI анонсировала новый ТВ-тюнер под названием TV@nywhere Master(MS-8606). Это уже второе изделие из этой серии. До этого (около года назад) компанией была выпущена

предыдущая модель ТВ-тюнера с таким же названием, но без приставки «Master» — TV@nywhere(MS-8876). Новинку отличает от предыдущей разработки (как, впрочем, и от множества других ТВ-тюнеров других производителей) несколько интересных особенностей.



Однако большинство нововведений касательно функций этого тюнера являются программными, а посему новинку можно считать лишь реинкарнацией предыдущей модели. Например, для того чтобы выбрать стандарт среди возможных для приема PAL-B/G/D/K/H/I, в модели 8876 необходимо было переставлять перемычку-джампер, как на старых материнских платах, а в новой модели 8606 Master это можно сделать «на лету», средствами приложения для просмотра ТВ-программ MSI PVS. Также с помощью программы InterVideo Win-Producer стало возможно получать потоковые ТВ-программы из сети Интернет в формате MPEG-4 и записывать их на VCD. Для удобства просмотра имеется возможность выбора соотношения сторон экрана для воспроизводимого видео — можно выбрать между 4:3 и 16:9. Также имеется интересная опция пропуска рекламы (Commercial Skipping), установленная по умолчанию на 30 секунд. Еще можно использовать функцию Time Shifting, которая обеспечивает запись и отложенное воспроизведение — это удобно, когда в момент просмотра телепередачи пользователю нужно ненадолго отлучиться. Впрочем, последняя присутствовала и у модели 8876. Качество записи варьируется от «Хорошего» до «Лучшего», т.е. минимум это разрешение 320x240, формат записи MPEG-2, видеопоток данных со скоростью 1800 Кбит/сек., 29,97 кадров/сек. и звук в формате MPEG-1 Layer-III 44100 Гц, потоком в 224 Кбит/сек; максимум — разрешение 640x480 пикселей (что уже соответствует режиму BEST) с повышенными значениями для видео- и аудиоданных. Вдобавок, можно вручную отредактировать вышеуказанные параметры для записи. Однако следует учесть тот факт, что для записи в высоком качестве с высоким разрешением и, возможно, со сжатием «на лету» в MPEG-4 необходим весьма мощный компьютер. Но для видеозахвата и записи в невысоком качестве (режим 320x240, стандарт MPEG-4), как показывает опыт, хватит и системы с Celeron 900 МГц и 256 Мб памяти.

В новой модели в полном объеме появились функции работы с радиотюнером, встроенным в новую модель и не

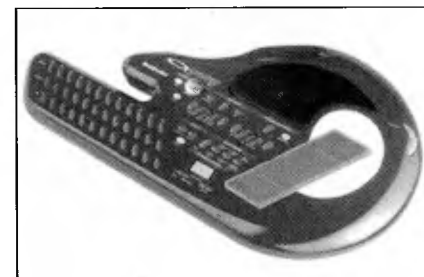
упоминавшимся в предыдущем TV@nywhere(MS-8876). Теперь доступны функции прослушивания и записи радиопередач, сканирования частот, запись в память частот вещания нескольких радиостанций и некая загадочная Foreign Language Learning Machine, подробности о которой компания не сообщает.

В отличие от большинства ТВ-тюнеров, доступных сегодня в широкой продаже, обе модели от MSI строятся на чипе Conexant CX23881/883, а не на 878-й модели. Из арсенала обычных функций, реализованных аппаратно, для обеих моделей (старой и новой) характерны: традиционно высокое качество, обеспечиваемое чипами Conexant, возможность проводить точную подстройку частот, 10-битное аналогово-цифровое преобразование сигнала (для обычных тюнеров характерно только 8-битное), а также фирменная технология адаптивной фильтрации сигнала от MSI Adaptive 2-D Comb Filter.

Источник: Ф-Центр

Балалайка-самограйка

Компания Suzuki Music в числе традиционных музыкальных инструментов выпускает и электронные гитары QChord. Пластина в форме параллелограмма предназначена для извлечения звуков, а 36 клавиш на грифе позволяют построить 84 аккорда. Встроенный MIDI-процессор обеспечивает звучание целой сотни инструментов в диапазоне четырех октав.



Гитара обеспечивает исполнителю аккомпанемент в стилях рок, кантри, ланундж, нью-эйдж, вальс, баллада, марш, босса-нова и блюз. Дополнительные ритм-картриджи, вставляющиеся в разъем на головке грифа, предоставляют и другие музыкальные стили (их около 30). Аккомпанемент воспроизводится по четырем каналам: ударные, бас и еще пара инструментов с возможностью раздельной регулировки параметров каждого канала.

Гитара умеет самостоятельно играть демонстрационную композицию. Приобретаемые дополнительно карты песен QCard, комплектуемые брошюрами с текстами и аккордами, разнообразят репертуар электронного гитариста. Одна карта содержит от 8 до 12 популярных композиций и стоит \$19.95. На сайте QChord.net можно услышать примеры предлагающихся композиций.

Звук воспроизводится пятидюймовым динамиком мощностью 7 Вт. Звучание QChord можно украсить эффектами реверберации, хора, вибрата, а также ме-

нять высоту тона (pitch bend). Глубину каждого эффекта можно регулировать. Кроме этого, можно использовать внешние эффект-процессоры, для чего имеются линейный и MIDI-выходы. Прочие разъемы: MIDI-вход, разъем для наушников, вход питания переменного тока. Стоимость QChord на сайте Suzuki Music — \$229.

Источник: Компьютерра

Попытка не пытка

Потеряв надежду внедрить свою многоуровневую технологию записи в диски и приводы CD-ROM, компания Calimetrix надеется теперь «сосватать» ее в DVD-ROM. Благо принцип ее работы не зависит от длины лазера, параметров оптики, а также механики оптических приводов. Компания выпустила пресс-релиз, в котором сообщила, что она «продемонстрировала коммерческую жизнеспособность» (кому и где?) своей технологии «дешевого» удвоения емкости двухслойных DVD-ROM дисков DVD-9.

Компания предлагает использовать эту технологию в современных DVD-приводах и плеерах, чтобы уже в самое ближайшее время быстро и относительно недорого обеспечить всех желающих доступом к проигрыванию HD (High-Definition) видео. Как обычно, для того, чтобы оснастить современные приводы поддержкой многоуровневых дисков, требуется относительно немного. Во-первых, установка дополнительного чипа в сами приводы, во-вторых, минимальная доработка существующих производственных мощностей по выпуску дисков.

В общем, ничего нового: все эти единичные разработки не слишком известных компаний в области увеличения емкости оптических дисков никогда еще не приносили успеха. Вспомним хотя бы канувшую в Лету C3D или японскую Optware. Смысл в том, что индустрии сейчас просто не нужно быстрое и многократное увеличение емкости оптических дисков, связанное с модернизацией текущих мощностей. Производители хотят потихоньку наращивать емкость и слой за слоем снимать сливки с однослойных дисков (каламбур, однако). Весьма сомнительно, что подобная технология найдет поддержку у крупнейших производителей. Даже несмотря на то, что технология Calimetrix вполне применима к Blue-ray лазером, а также тот факт, что Mitsubishi Chemical Corporation подтвердила готовность начать серийный выпуск ML-дисков — как CD, так и DVD.

Источник: Ф-Центр

Адреса источников:

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

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

Cnews: <http://www.cnews.ru>

PCNews: <http://pcnews.ru>

Рамблер: <http://www.rambler.ru>

Ф-Центр: <http://www.fcenter.ru>

Компьютерра: <http://www.ferra.ru>

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

Столица: <http://tech.stolica.ru>

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Ярмарка «Игроград»

Как мы и обещали, с 5-го по 8-е июня в помещении Республиканского планетария прошла **Первая международная игровая ярмарка «Игроград»**, организаторами которой выступили наш Издательский дом и рекламное агентство «АйТи Реклам» при поддержке компаний Intel и Samsung. Сейчас, когда уже зачитаны все доклады на специализированной конференции «Компьютер дома» и Форуме разработчиков игр, презентованы все презентации ©, проданы все компьютеры и комплектующие, проведены все состязания и конкурсы и, конечно же, переиграны все игры и пересмотрены долгожданные трейлеры и ролики грядущих шедевров гейм-девелоперства в рамках Игрового фестиваля, можно смело сказать, что ярмарка удалась на славу! Наконец-то был представлен долгожданный CD с архивом статей «МК» за 2002 год, анонсирован новый литературный журнал «Реальность фантастики», который с августа будет выходить под крылом ИД «Мой компьютер», а кульминацией всего действия стал долгожданный «День МК» с подведением итогов конкурсов и, что самое приятное ©, вручением призов победителям. Как видите, событий произошло немало, посему ждите в следующем номере более развернутый репортаж прямо из «горячей точки» ©.

Вы попали... в объектив

Наконец-то свершилось! Четыре раза наши украинские фотохудожники пытались организовать в Киеве фотовыставку, и каждый раз по различным причинам эта затея проваливалась.

«Мы рады, что идея создания оригинального по своей сути фотофорума в Киеве воплотилась в жизнь и поддержана ведущими украинскими и зарубежными фотофирмами», — отметила на открытии **первой международной «Киевской Фотоярмарки»** директор фотоярмарки Ольга Свириденко.

И это не случайно. Ведь сейчас фотография, пожалуй, самое массовое из увлечений. Технический прогресс позволил каждому «останавливать мгновение» без особых усилий. Однако даже фотолюбители знают, что количество удачных кадров далеко не равно количеству нажатий на кнопку. Что тогда говорить о профессионалах, чьи требования к композиции, свету, цветопередаче намного выше.

На фотоярмарке была представлена обширная программа. Посетители смогли не только ознакомиться с фототехникой различного уровня — от любительской до профессиональной, но и посетить семинары и мастер-классы. Темы в мастер-классах были подняты самые актуальные: «Работа фоторепортера в горячих точках», «Специфика работы фотографа агентства» и т. д. Нужно сказать, что и доклады на семина-

рах были им под стать. Например, «Как открыть собственное дело с цифровой фотостудией Mitsubishi» или «Построение бизнеса цифровой фотографии на базе Agfa d.lab2».

На фотоярмарке «Киевской фотоярмарки» были представлены фотографии всех жанров и направлений. Это классика и авангард, постановочные студийные работы и «живые» репортажные снимки, цветные и черно-белые фотографии «с натуры», изображения, полученные и обработанные цифровым способом...

В общей сложности были представлены работы более 180 украинских и 11 российских профессиональных фотомастеров. В целом фотоярмарка включала в себя 4 коллективные выставки, выставку фоторабот Олега Каратаева и 40 лучших работ журналистского конкурса «Глаз Медиа — Украина». Помимо работ профессионалов были экспонированы лучшие фотографии трех любительских конкурсов.

Коллективные выставки были представлены:

✓ выставкой «Украинский вернисаж — 2003». Была организована Союзом фотхудожников Украины;

✓ фотозаконодательной «Пространство Нового ТВ». Были представлены уникальные кадры со съемочных площадок, работы дизайнеров и операторов телекомпаний «Новый канал»;

✓ выставкой «Новая Украина». Была организована некоммерческой общественной организацией «Фото-Союз». На ней выставлялись работы известных украинских фотографов Леонида Милевского, Андрея Котлярчука и многих других;

✓ выставкой российских фотографов «Петербург посвящается...», привезенной организаторами из одноименного города и посвященной 300-летию Петербурга. Образы города — цветные и черно-белые, парадные и будничные, реальные и мистические предстали перед посетителями в фотографиях Людмилы Тобиной, Геннадия Хорошайлова, Сергея Шмидта...

Интерес вызвала и итоговая выставка конкурса репортажной фотографии «Глаз — Медиа — Украина». В ней приняли участие фотокорреспонденты и фотографы СМИ Украины, а также журналисты, занимающиеся фотографией в качестве хобби. Звезды и политики, презентации и катастрофы — все то, что сумел запечатлеть вездесущий журналистский объектив, можно было увидеть на фотографиях.

Что касается любительских конкурсов, то об одном из них вы все знаете от нас. Его название вынесено в заголовке. А еще два — это «Мой ребенок — кинорежиссер», объявленный журналом «ТВ-Парк», и «Весь мир — в объективе», проведенный журналом «Большая прогулка» для тех, кто путешествует с фотоаппаратом.

Об итогах двух последних конкурсов читайте в соответствующих журналах, а

мы публикуем фамилии победителей фотоконкурса «Вы попали... в объектив».

✓ Михаил Титаренко за снимок «Вертишес» награжден фотоаппаратом от фирмы Rekam.

✓ Виталий Алтаев за снимок «Я на солнышке сижу» награжден фотоаппаратом от фирмы Astra.

✓ Николай Литвиненко за снимок «Назаборник» награжден сумкой-кофр от фирмы Rekam.

✓ Павел Бахмач за снимок «Тяжелый нос корабля» награжден сумкой-кофр от фирмы Rekam.

✓ Дмитрий Корж за снимок «Бабушка, расскажи мне сказку» награжден сумкой-кофр от фирмы Rekam.

✓ Андрей Киенко за снимок «****» награжден подпиской и сувениром от ИД «Мой компьютер».

✓ Светлана Чернякова за снимок «Дождь» награждена подпиской и сувениром от ИД «Мой компьютер».

✓ Сергей Моисеенко за снимок «Солнечный свет» награжден подпиской и сувениром от ИД «Мой компьютер».

✓ Олег Митюхин за снимок «Особенности архитектуры национального застолья» награжден поощрительным призом — флэш-картой от фирмы Rekam.

Всех остальных участников конкурса мы благодарим за активность. Многие фотографии были выставлены на «Киевской фотоярмарке». Мы не можем не отметить, что ваши работы пользовались огромной популярностью и вызвали большой интерес.

Осталось добавить, что всего этого праздника фотографии не было бы, если бы не инициатива старейшей в России фирмы «Реал», которая вот уже 8 лет организует в Санкт-Петербурге подобные мероприятия. Для России ежегодная Питерская фотоярмарка — это место встречи всех фотографов. Будем надеяться, что наша «Киевская фотоярмарка» подхватит эту замечательную традицию.

Любители и профессионалы-фотографы — объединяйтесь!

МК «пог воюю»

С 30 по 1 мая в кинотеатре «Флоренция» прошел **третий Международный фестиваль подводного изображения «Серебряная акула»**.

Сама идея фестиваля пришла к нам из Франции, в которой вот уже 30 лет подряд Всемирный Антибский Фестиваль подводного изображения принимает у себя тысячи участников — подводных фотографов и кинооператоров, художников и композиторов...

А также сотни тысяч посетителей и гостей. Его организатор, вдохновитель и президент Даниель Мерсье не устает повторять: «Наша планета не земная, а голубая. Она на 2/3 покрыта водой. Я хочу, чтобы все увидели красоту подводного мира и осознали, что его нужно беречь. Самое главное, чтобы вся наша планета понимала, как важен для нас океан. Все дайверы понимают друг

друга, так как они принадлежат одной стране — океану.



Фестиваль объединил всех, кто посвятил свою творческую и профессиональную жизнь морю, его загадкам, красоте и тайнам его глубин.

Программа фестиваля включала конкурсы: черно-белой и цветной фотографии, видеосюжетов и видеофильмов, телепередач (с использованием подводных видеосюжетов), живописные и скульптурные работы, а также конкурс детского рисунка и web-проектов.

Среди гостей и участников конкурсной программы были представлены фото- и киноработы мастеров из Франции, Италии, Венгрии, Сербии, России и, конечно, Украины. Свои лучшие фильмы привез Кристиан Петрон, оператор фильмов «Голубая бездна», «Атлантик», «Титаник». С выставкой «подводных» картин приехал известный французский художник Паскаль Лекок. И, конечно, почетным гостем фестиваля стал Президент Всемирного Фестиваля подводного изображения в г. Антиб — Даниэль Мерсье.

В ходе «подводного» праздника прошла презентация экологического проекта знаменитой команды «EQUITES». Украинские профессиональные путешественники, исследователи стихий и возможностей человеческого организма, они организуют и осуществляют экспедиции в различные уголки планеты, снимают документальные фильмы и собирают фотоматериалы.

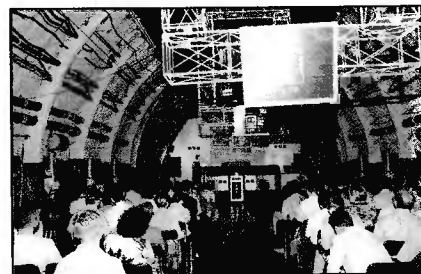
Впервые в Украине в рамках Фестиваля «Серебряная акула 2003» проводилась выставка-продажа подводного снаряжения, фото- и видеотехники для подводной съемки. Были представлены также новейшие услуги туристических компаний, дайв-клубов и центров подводного плавания.

Хочется отметить, что фестиваль вызвал к себе большой интерес. Кинотеатр «Флоренция» все эти дни был «наводнен» желающими приобщиться к «подводному» миру.

Нам тоже было очень интересно в нем участвовать. И мы с удовольствием вспоминаем время, проведенное в обществе дайверов. В благодарность за огромный труд, вложенный в поддержку не только дайвинга, но и всех, кому безразлична наша голубая планета, мы подарили нашим жизнерадостным французам небольшие сувениры. И нам приятно осознавать, что мы тоже являемся частичкой такого светлого понятия, как океан — океан жизни.

Авария компании Samsung

30 мая 2003 года компания Samsung провела уникальную презентацию. Такого еще не было — презентация прошла на борту самого большого, мощного и единственного в мире грузового самолета АН-225 «МРИЯ» (Господи, он и в самом деле чудовищно огромный).



Такое событие организовала DIALLA Communications для своего клиента — компании Samsung Electronics. Получилось весьма удачно.

На аэродроме завода им. Антонова в Гостомеле «МРИЯ» принимала гостей — дилеров и партнеров компании Samsung Electronics, представителей ведущих СМИ Украины.

Пассажиры этого необычного рейса познакомились с абсолютно новым продуктом, который компания Samsung Electronics представила на рынке Украины — это ноутбуки Samsung серии P20, P25 и X10.

Что сказать — внутри ноутбуков мы не заглядывали, но внешний вид ноутбуков — на высшем уровне. Особенно X10 — более тонкого, изящного и стильного ноутбука видеть не приходилось. P25 и P20 — тоже красавцы, на они мощнее, и их дизайн более «мужской».

Там же все пассажиры лайнера стали свидетелями тестинга, проведенного издательством «КомИздат». В его ходе были испытаны лучшие модели ноутбуков от ведущих производителей, преимущество — у ноутбуков Samsung. Своим мнением о дизайне ноутбука Samsung высказал известный украинский модельер Михаил Львович Воронин, тоже отметив его стильность, легкость и современность.

Потом была развлекательная программа, которая на презентациях Samsung всегда на высоте. На этот раз можно было попробовать себя на мототрасе в качестве водителей квадроциклов или в качестве помощников пилота при запуске авиамodelей. Фуршетный стол был организован под крылом самолета (размах крыльев — 89 метров).

А ближе к вечеру на борт «МРИИ» поднялись новые пассажиры — Ани Лорак и легендарная группа «ВВ», которым удалось «раскочегарить» солидную публику.

Полет прошел успешно, в заключение состоялась демонстрация возможностей авиалайнера. Десять счастливых, которых определил розыгрыш, получили возможность подняться в кабину пилота авиационного «МРИЯ». И под конец все стали свидетелями редкого

зрелища — огромная передняя часть самолета плавно закрылась.

В общем, презентация вполне заслуженно носит название «TEST THE BEST» — отличный продукт лидера индустрии, отличная презентация.

Топиба нашего потиба

10 июня 2003 г. в конференц-зале отеля «Премьер-Палас» компания ДКТ провела дилерскую конференцию.

Виталий Милин, директор компании ДКТ, рассказал об общих тенденциях развития рынка ноутбуков: в 2002 г во всем мире было продано около 28 млн. таких устройств, что составило примерно 21% парка поставленных в прошлом году компьютеров. В Украине ситуация, конечно же, не столь радужна — удельный вес ноутбуков в поставках компьютеров за 2002 г. достигал лишь 4%. Однако в первом квартале этого года этот показатель вырос до 6,7%, что не может не обнадеживать. И ДКТ смотрит в будущее с оптимизмом, оценивая, что в этом году рынок Украины «потребит» около двух десятков тысяч ноутбуков, при стоимости мейнстрим-продукции на уровне \$1500–2200.

ДКТ на Украине уже 10 лет успешно занимается продвижением ноутбуков. Компания намерена и в дальнейшем поддерживать этого основного направления своей деятельности, тесно сотрудничая с одним из своих главных партнеров — компанией Toshiba. ДКТ собирается и в дальнейшем сбавить статус крупнейшей на Украине компании-поставщика ноутбуков и не останавливаться на успехах, достигнутых в бизнесе (в 2002-м, по сравнению с предыдущим годом, оборот компании вырос на 58%, а прибыль — на 31%). Благодаря отличному ведению бизнеса (компания с партнерами выигрывает до 90% тендеров, в которых участвовала), ДКТ имеет все предпосылки для этого.

Виталий также коротко остановился на новых и перспективных разработках компании Toshiba, которые вскоре могут найти применение на рынке мобильных компьютеров.

Далее сотрудники компании ДКТ подробно рассказали о некоторых моделях ноутбуков Toshiba с технологией Intel Centrino: ультратонкой Portege R100, способной заменить десктопы благодаря богатству функциональных возможностей Tecra S1, а также Satellite Pro M10, оснащенной мультимедийными составляющими, при этом вполне привлекательной по цене. Присутствующим были продемонстрированы возможности беспроводной связи ноутбуков, мобильных телефонов и КПК при помощи интерфейсов Bluetooth и Wi-Fi (802.11b).

В заключение Елена Корниенко (директор департамента по развитию рынка представительства Intel в Украине) еще раз напомнила присутствующим, что же из себя представляет технология Intel Centrino, и какие выгоды сулит пользователям ее применение.



ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Морские страсти

Не затихают дебаты вокруг разработки четвертой части довольно популярного на Западе симулятора боевого судна Harpoon 4. В нашей стране эта игрушка не слишком хорошо известна, поэтому пару слов о ней: нам предлагается выступить в роли капитана небольшого, но хорошо вооруженного судна и сражаться с различными негодяями в водах Мирового океана. Изначально над созданием игры трудилась компания Ultimatum, причем дело у разработчиков как-то сразу не заладилось. Возникли постоянные проблемы с бюджетом проекта, работы откладывались, консервировались, потом вновь возобновлялись, для того чтобы через месяц опять свернуться.



Потом в Сети появилась информация о том, что разработка Harpoon 4 прекращена окончательно. Это вызвало взрыв недовольства среди поклонников этого сериала. Причем, как ни странно, разработчики прислушались к пожеланиям своих почитателей и вновь занялись делом. И снова что-то пошло не так, и проект (в который раз!) был временно законсервирован. Недавно на сайте SimHQ (<http://www.simhq.com>) появилось большое интервью с представителями компании UbiSoft, которые заявили, что теперь Harpoon 4 будет заниматься одна из их студий, специализирующихся на хардкорных симуляторах. Что это за студия, какие симуляторы вышли из ее офиса — все это пока что не известно, но есть надежда, что в самом ближайшем будущем UbiSoft поделится с нами этой информацией.

Также было заявлено, что невезучие ребята из Ultimatum не остались за бортом. Таинственные хардкорщики из UbiSoft ведут работу в тесном сотрудничестве со своими менее удачливыми коллегами, намереваясь сделать четвертую часть игры действительно полноценным продолжением полюбившегося многим сериала. Разработчики планируют завершить проект до конца этого года. Ну а полный текст интервью вы можете найти на сайте SimHQ (http://www.simhq.com/_naval/naul_001a.html).

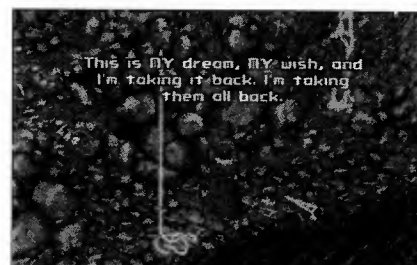
Fallout II: Секретные материалы

На сайте CRPG (<http://www.crpq.ru>) появилась статья, которая, наверняка, заинтересует поклонников второго Fallout'a. Те, кто хоть раз прошел эту игру, не могли не заметить, что разработчи-

ки довольно активно использовали в ней шутки и приколы, взятые из книг, кинофильмов и реальной жизни. Тот, кто пытался стать чемпионом Калифорнии в



тяжелом весе, наверняка, помнит парня по имени Masticator, который в ходе боя за чемпионский пояс откусывает ухо вошедшему персонажу. Скажите, неужели в этот момент вы не вспомнили Майка Тайсона? Это всего лишь один из примеров. Сколько же их на самом деле? Об этом вы можете узнать, про-



читав статью Fallout II: Секретные материалы, опубликованную на CRPG (<http://www.crpq.ru/sections.php?op=viewarticle&artid=1672>). Оказывается, создатели легендарной постядерной ролевухи, вставили в игру цитаты из таких фильмов и сериалов, как Star Wars, Pulp Fiction, The Good, The Bad & The Ugly, Star Trek, Back to future, Aliens и множества других. Не были обойдены вниманием девелоперов и компьютерные игры. В Fallout 2 вы можете найти ссылки на первый Fallout, Diablo, сериалы Final Fantasy и Mortal Kombat. Из художественной литературы создатели «Фолла» предпочитают сериал Роберта Джордана Wheel of Time, поэму Уильяма Блейка The Tiger, трагедию «Макбет» Шекспира и «Путеводитель для путешественников по галактике автостопом». В общем, статья получилась довольно веселая, и хотя никакой практической пользы она вам не принесет, все-таки приятно узнать о любимой игре что-то новое. Если же вы предпочитаете читать материалы в оригинале, то вам сюда: <http://www.nma-fallout.com/fallout2/eggs>.

Тайны Black Isle

Продолжая тему Fallout'a, просто не могу пройти мимо слухов, всколыхнувших на днях весь игровой Интернет. Приполюли они с форумов Interplay (<http://forums.interplay.com>) и ни в коем случае не могут считаться официальной информацией. И тем не менее... Итак, давно зревший в недрах Black Isle Studios проект Jefferson недавно был закрыт. Что это был за проект, так и осталось загадкой, но сегодня он уже никого особо не интересует, потому что, прикрыв Jefferson'a, ребята из «Черного острова» тут же взялись за разработку новой игры, проходящей под кодовым названием Van

Buren. Вот именно она и владеет сегодня умами геймеров всего мира. О ней абсолютно ничего не известно. Но некоторые посетители интерплевских форумов (по некоторым данным, имеющие тесные контакты с разработчиками) настойчиво распространяют слухи, что под именем Van Buren'a скрывается не кто иной, как Fallout 3. Верить этому или нет — решать вам. Особо настойчивым и владеющим английским языком могу посоветовать заглянуть на форумы Interplay (<http://forums.interplay.com/viewtopic.php?t=23377&start=45>) и попытаться выяснить все самим. Ну а остальным — только ждать, надеяться и верить.

Революционный квест

Питерская компания VZlab, недавно громко заявившая о себе скандальной игрушкой «Ядерный Титбит», продолжает двигаться в выбранном направлении. Недавно было анонсировано начало работ над новой игрой, получившей название «Революционный квест». О чем же она будет? На этот вопрос, я думаю, лучше всего ответят сами разработчики. «Квест, посвященный событиям Октябрьской революции, о которых нам так долго и много рассказывали в школе. Все знают пафосные истории о Ленине, Авроре, революционных матросах и штурме Зимнего, но лишь недавно стало известно, как все было на са-



мом деле». К сожалению, ребята из VZlab не особо торопятся открывать нам все детали своего нового проекта. На



сегодняшний день известно немного. В игре будет четырнадцать локаций, разделенных на сто двадцать пять игровых экранов. Нам с вами придется побывать в таких исторических местах, как Петропавловская крепость, Зимний дворец, крейсер «Аврора», Разлив, Смольный и т.д. и т.п. Во время путешествия вы встретите более тридцати персонажей, среди которых будут Ленин, Сталин, Дзержинский, Крупская, Керенский и прочие известные люди того времени.

Фидо Паутине

ФИДО (сокр.) — Фраеров Интернетчиков Давить Однозначно.
© Фольклор Фидо 90-х
ФИДО — Интернет для бедных.
© Фольклор Инета 90-х

Процесс, происходящий ныне в двух сетях (особо в постсоветской части Фидо и рунете), можно назвать взаимопроникновением.

Во что это выльется, пока представить сложно. И как ни возмущаются фидошники со стажем, но и в эхи народ с Инета давно уж пишет, как в обычные ньюсы, и в фидошных спорах веб-ссылка зачастую служит последним аргументом. До того дошло, что в некоторых эхах в основном общаются и модераторы подписчики из Usenet, а фидошники создают сайты и сообщества во Всемирной Паутине.

По ней, Всемирной, а также по фидо-ресурсам, имеющимся в ней, мы и отправимся сейчас. Отмечу сразу любительское отношение веб-мастеров ко многим фидо-сайтам. Проявляется это, прежде всего, в нерегулярной их поддержке. При серфинге встречал великолепные по содержанию и оформлению страницы, но с годом этак 97–99 в датах последних обновлений. Ничего не поделаешь — обратная сторона отсутствия коммерции и обязанности в сети Фидо. Все зависит исключительно от личного желания и интереса. Бесплатно народ сайты создает. А энтузиазм веб-мастера, бывает, пропадает. Лишь остается Сеть напоминанием о былом...

Пожалуй, самый главный сайт, «лицо Фидо», — это <http://www.fidonet.org> (рис. 1). Дизайн с растражированной по всей сети собачкой Дженнингса (основателя Фидо) неизменен вот уже много лет. По



Рис. 1

крайней мере, пребывал таковым с 2000 года, когда я первый раз побывал здесь. Так же долго, кажется, не обновлялось и содержание: ознакомительный рассказ о Фидонете, Полиси (устав Фидо), технические стандарты Фидо, ссылки на странички всех шести зон Фи-

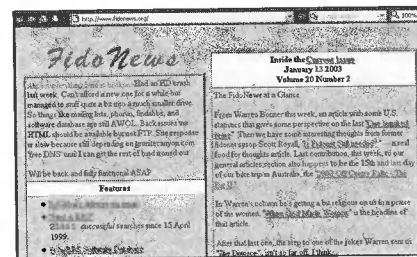


Рис. 2

Александр ПЛАУНОВ
2:4634/3
fidonet@ua.fm
<http://www.fidonet.h1.ru>

Вместе с XX веком кануло в Лету время противостояния «фидошников» и «интернетчиков». Любительская некоммерческая сеть профессионалов (Фидо) и коммерческая сеть любителей (Интернет) движутся навстречу друг другу. Теперь как в подписях фидошных мессаг можно часто увидеть адрес сайта, e-mail и номер Аськи, так и в Интернете на разнообразнейших ресурсах встречаются цитаты из Фидо.

до и на сайт издания FidoNews (<http://www.fidonews.org>) (рис. 2).

Мне сайт этого еженедельника о жизни Фидо очень нравился. Масса информации о нашем хобби, плюс полезные ссылки. Естественно (также, как и в предыдущем случае), весь контент на английском. Классная возможность попрактиковаться. Кстати, статьи обычно написаны современным языком, несколько отличающимся от того, что мы учили в школах. А языки знать надо. Просто надо — и все. Как уметь звать галстук, к примеру. Вот только новых выпусков еженедельника нет с января этого года. А одна из последних толковых статей была на тему «Нужно ли Фидо вообще». Похоже, проект также постигла судьба множества других заброшенных ресурсов.

ExUSSR FidoNet Web Site — именно такое громкое и обязывающее название носит ресурс по адресу <http://www.fido7.com> (рис. 3). Несмотря на огромное количество содержащейся на нем инфор-

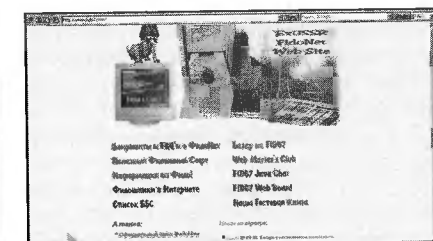


Рис. 3

мации, фидошникам полезной до сих пор, сайт был уже устаревшим в день моего первого выхода в Инет (лето 2000 г.). В уголке страницы «Новое на сервере» последняя запись датирована 27.09.98.

В пору было бы давать обзор подзаголовков «По забытым сайтам», если бы не другие ресурсы, согревающие душу.

<http://www.fido.net.ua> (рис. 4) — сайт 46-го Региона (Украина и Молдова). Ориги-



Рис. 4

нальный фидошный «голдедовский» дизайн, несколько текстов о Фидо, линки на фидошные ресурсы в Инете. Ничего лишнего. В первую очередь, интересны ссылки на сетевые сайты нашего Региона. Почему-то Фидо Молдовы отсутствует напрочь (инфу о соседях искал специально).

<http://www.gul.kiev.ua/ru/fido.html> (рис. 5) — страничка Павла Гульчука, нынешнего координатора 46-го Региона, человека и программиста. Впрочем, о Фидо на ней сказано довольно немного. Ресурс заинтересует программистов: по ссылке на ftp

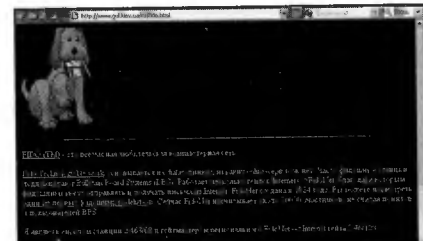


Рис. 5

выложены некоторые программы владельца сайта с исходниками. К тому же П. Гульчук — участник husky project (о проекте читайте в МК, № 19 [242] «Окно в Фидо»).

Очень хорошая страничка о Фидо Антона Кузнецова находится на его сайте по адресу http://tony.donetsk.ua/_fido (рис. 6). Масса уникальных ссылок, множество теплых слов об этой сети и великолепные статьи. Рекомендую. Сам проект, впрочем, более ориентирован на другие увлечения авто-

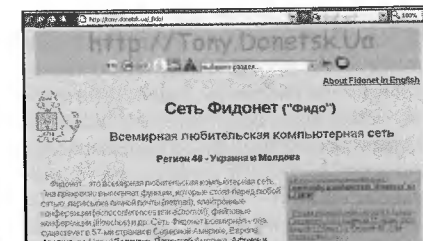


Рис. 6

ра: ведическая культура, медитация, вегетарианство... На фидошную страничку с главной ведет только линк внизу страницы. Ни в иконках сверху, ни в окошке с меню соответствующих ссылок почему-то нет.

<http://fido.aha.ru> (рис. 7) — адрес сайта одной из крупнейших и старейших (нача-

ла работу еще при СССР) станций 2:5020/52 (Москва). Предоставляет узлам Фидо (только надом!) возможность получать почту через Интернет. Популярен ре-

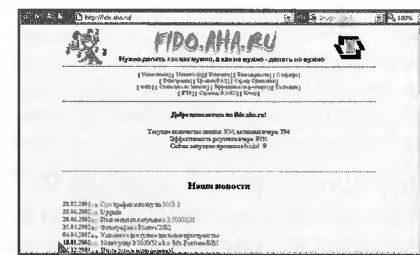


Рис. 7

сурс еще и потому, что дает возможность управлять своей подпиской на эхи при помощи веб-интерфейса. Только взгляните на количество линков этого узла! Каждый линк в данном случае — это отдельный узел Фидонет. Кто до сих пор представляет себе фидошников бедными студентами с 286-ми компьютерами и модемами на 2400 — пусть почитает в новостях заметку Upgrade и оценит мощь железа и пропускную способность линий! Лично меня — впечатляет. На ftp-сервере по ссылке с этой страницы есть новые над-листы, программы, документация для FTP-сетей. А из раздела юмора, в частности, можно узнать, что такие «фидорасы» ©, и чем они отличаются от фидошников.

По адресу <http://www.livejournal.com/userinfo.bml?user=fidonet> (рис. 8) располагается ресурс сообщества Фидо 46-го Региона. Члены сообщества — довольно известные украинские сисопы.

Кто в Фидо находится достаточно давно, тот точно знает об идее создания отдельной зоны для бывших республик Сове-

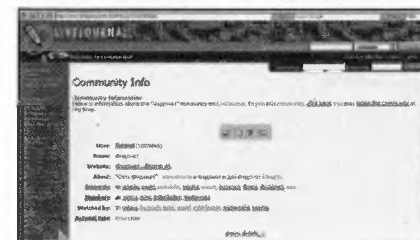


Рис. 8

тского Союза (так называемый проект Zone7). В принципе, проект очень любопытный. Для объединения существует множество предпосылок, как технического, так и личного плана. Факт, что большинство фидошников выросло в одной стране (одной зоне) — со всеми вытекающими отсюда последствиями. Пример одного из таких последствий: «наших» за рубежом узнают сразу ©.

К сожалению, в силу консервативности Фидонет планам перехода в 7-ю Зону своевременно осуществиться было не суждено. А теперь, по-моему, уже и время-то ушло. Но тем не менее Zone7 продолжает свое существование, то активизируясь, то затухая. Причем, сейчас очередной период подъема. Народ проект поддерживает по причинам самым разным. И я участие немного принимаю: 7:3150/3 — мой адрес в этом деле. Заинтересовался как альтернативой альтернативе. Ну, повлияло и то, что Zone7 — проект профессио-

налов. Создается теми, кто уже имеет адрес и опыт участия в Zone2, теми, кто не равнодушен к судьбе Сети. Благодаря такому вот контингенту сохранились те отношения Сети Друзей, что с ностальгией вспоминают ветераны фидо-движения. Есть сайт (куда сейчас без него?) по этой теме. Его адрес — <http://zone7.bip.ru> (рис. 9). Не-

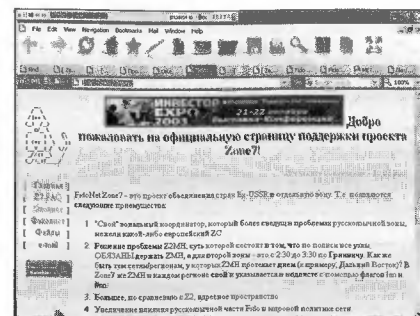


Рис. 9

официальная страничка находится на <http://postman.ru/~gabe/zone7r.html> (рис. 10). В нас-

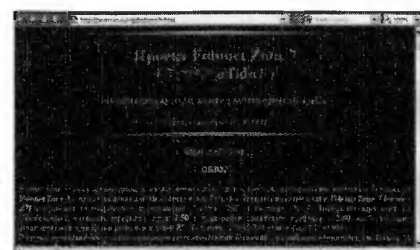


Рис. 10

тоящий момент в Инете действует форум по обсуждению проекта: <http://fidoman.iatp.org.ua/board> (рис. 11).

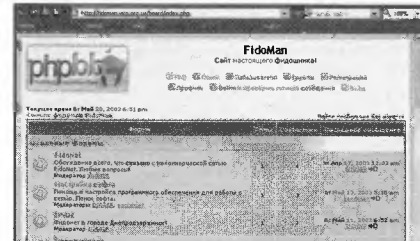


Рис. 11

<http://fidoman.iatp.org.ua> (рис. 12) — новейший (открыт 15.04.2003) сайт для нас-

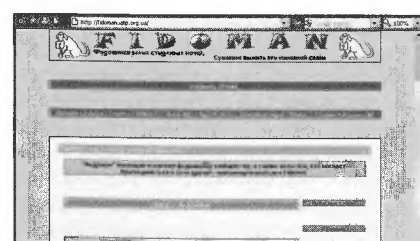


Рис. 12

тоящих и будущих фидошников. Старый адрес проекта — bbska.by.ru. Как сказано в последней новости на сайте, уже появился первый плагиатор, сумевший довести до слез веб-мастера (якобы он плакал!). Самому «Фидоману» такое только делает честь, на мой взгляд. Для тех, кто Фидо только интересуется, из эх выкладываются избранные письма. Есть огромная коллекция статей из прессы о Фидо. В том числе и из МК. Некоторые, как оказалось,

даже я ранее не читал. Море юмора. Рассказы выложены в архивах. Отдельная страница посвящена Ansi/Ascii Arts — традиционному народному изобразительному искусству «планеты» Фидо. Ресурс заслуживает звания портала Фидо в Интернете. Причем, он практически сразу стал любимым. Администратор всего этого хозяйства скромно скрывается под ником DiGGER (2:4646/17). Судя по под-листу, он живет в славном своими земляками Брежневими (генсеком и артисткой «ВИАГры» ©) городе Днепродзержинске.

<http://fmssoft.by.ru> (рис. 13) — по этому адресу находится крупнейший в рунете

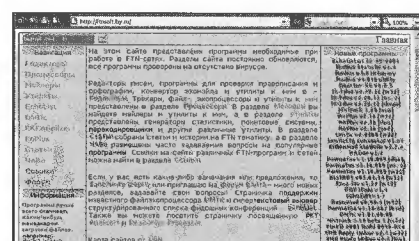


Рис. 13

сайт фидо-софта. Огромнейшее море программ для одной сети. Обязательно посетите — лично я, в первую очередь, именно здесь ищу необходимые FTN-софтины, отсюда получаю сведения о новинках, которые появляются постоянно. С веб-мастером ресурса пока не связывался, но, судя по счетчикам и ссылкам, наш земляк, с Украины.

Для меня эти два сайта — повод (увы, пока один из немногих) для гордости за нашу страну.

Кроме информативных фидо-сайтов существуют также сайты софтовые. Это, как правило, ресурсы разработчиков редакторов, мейлеров, тоссеров и других утилит. Об одном я рассказывал только что, адреса многих других я приводил в своей предыдущей статье «Окно в Фидо» (МК, № 19–20 [242–243]). Еще лишь назову <http://welcome.to/golded> (рис. 14) — неофициаль-

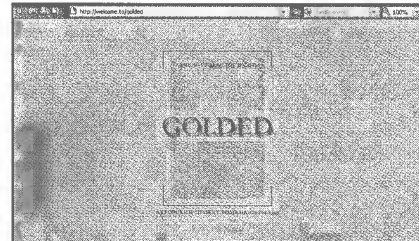


Рис. 14

ный сайт лучшего FTN-редактора GoldEd. Имеется много утилит и неплохой FAQ.

И напоследок представляю <http://www.fidonet.h1.ru> — официальный сайт Черниговского Фидо. Веб-мастер и администратор Александр Бильный (2:4634/3:3) — талантливый молодой (пока только в школе учится) программист. Пока, к сожалению, больше внимания уделяется дизайну, а не своевременному обновлению. Предупреждаю, что на наших линиях грузится довольно медленно. Впрочем, надеюсь, что к моменту выхода этого обзора в свет изменения в лучшую сторону произойдут.

Будете появляться в Интернете — не забывайте о Фидо!

Дворцовый переворот

Речь в этой статье пойдет о чате-сообществе **The Palace** (<http://www.thepalace.com>). Это графический двухмерный чат. Отличительная особенность мультимедийных «болталок» от обычных заключается в наличии графического представления пользователей, или *avatar*'ов. Сразу отмечу, что вам придется загружать фоновую графику и картинки, символизирующие беседующих. Фон комнаты загружается один раз, сохраняется на ваш жесткий диск и впоследствии берется уже оттуда, а не скачивается заново.

Для того чтобы оказаться во дворце, необходимо специальное клиентское программное обеспечение. Оно бесплатно, размер дистрибутива — около 2 Мб. Скачав и запустив его, вы увидите приветствующее диалоговое окно, которое предложит вам получить бесплатный регистрационный код, использовать для входа уже существующий код или же стать гостем. В последнем случае вам будут доступны не все функции и разрешен вход не во все комнаты. Регистрация не займет много времени. Заполнив небольшую форму, вы получите код, а с ним станете полноценным жителем дворца. Теперь для того, чтобы отправиться в путешествие, вам нужно будет всего лишь ввести в диалоговом окне выбранное вами имя. То, что вы увидите, называется *Welcome Palace* (рис. 1). Здесь можно будет выбрать

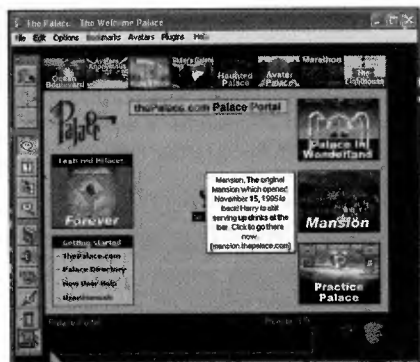


Рис. 1

конкретный пункт назначения, куда вы и отправитесь. Внизу находится строка ввода, предназначение которой аналогично строкам, имеющимся во всех других чатах, — с ее помощью вы будете общаться с окружающими.

Справа — *чемоданчик*, в который будут собираться *avatar*'ы и их части. В чате используется еще термин *prop*, в некоторых случаях выступающий синонимом *avatar*, в других же служащий для обозначения отдельных составляющих внешнего вида пользователя. Например, солнечные очки, шляпка, заячьи уши и т.п. Изначально у вас в чемоданчике имеется набор определенных *props*'ов, который вы будете пополнять по мере нахождения интересных вещей. Отправляясь во дворец в первый раз, в качестве своего «внешнего вида» предлагаю выб-

Анастасия КОВАЛЕВА
nastusha82@ua.fm

Сейчас словом «чат» никого не удивишь. Все о нем слышали, многие просиживали часами, общаясь с собеседниками из других городов и стран. Но вот мультимедийные чаты для большинства остаются загадкой. И не столько потому, что это нечто новое, а потому, что скорость передачи данных, доступная большинству пользователей стран СНГ, не позволяет им их посетить. К счастью, иногда попадают и исключения.

Для того чтобы оказаться во дворце, необходимо специальное клиентское программное обеспечение. Оно бесплатно, размер дистрибутива — около 2 Мб. Скачав и запустив его, вы увидите приветствующее диалоговое окно, которое предложит вам получить бесплатный регистрационный код, использовать для входа уже существующий код или же стать гостем. В последнем случае вам будут доступны не все функции и разрешен вход не во все комнаты. Регистрация не займет много времени. Заполнив небольшую форму, вы получите код, а с ним станете полноценным жителем дворца. Теперь для того, чтобы отправиться в путешествие, вам нужно будет всего лишь ввести в диалоговом окне выбранное вами имя. То, что вы увидите, называется *Welcome Palace* (рис. 1). Здесь можно будет выбрать

один из смайликов, доступных в меню *Avatars > Guest Avatars*. В *Avatars > Member Avatars* можно будет сохранить понравившуюся вещь и назначить для использования ее определенные комбинации клавиш.

Чтобы вы смогли разобраться с особенностями чата, вам предлагается «Дворец для практики» (*Practice Palace*). Здесь можно получить и свою первую «одежду». Когда говорят *The Palace*, или «дворец», то подразумевают далеко не единственный мир. Зайдя на *Palace directory* (<http://www.palacetools.com/palace>), вы увидите около тысячи различных дворцов, куда можно отправиться. Не все они так посещаемы, как, например, *Mansion Palace* (рис. 2) — самый древний дворец.



Рис. 2

Также есть дворцы, посвященные определенным темам, содержащие большие коллекции *avatar*'ов и *props*'ов или же онлайн-игры. Такое разнообразие объясняется тем, что каждый желающий, скачав сервер дворцов, может создать свой собственный. Конечно, чтобы ваше творение жило, нужно постоянное соединение с Интернетом — иначе в нем просто нет смысла, но идея интересная. Только представьте, вы можете создать виртуальный мирок для себя и своих друзей, посвятить дворец любимой музыкальной группе или же сделать фан-дворец МК. Но в этой статье поговорим не о поддержке собственного дворца, а именно об общении в *The Palace*.

Давайте направимся в самый старый дворец, о котором уже шла речь, а именно, в *Mansion Palace*. Для этого вы можете нажать на соответствующую картинку в *Welcome Palace* или выбрать место назначения в директории дворцов. Во втором случае ваш палац-клиент среа-

гирует на нажатие ссылки в браузере и перенесет вас в нужное место. Итак, вы у ворот желаемого особняка, где уже можно встретиться и с другими его обитателями. Как вы можете заметить, большинство из них приоделись заранее. Вы повстречаете людей, розодетых в совершенно разные аватары. Кто-то использует просто один из смайликов, но это в основном новички. Другие надевают ту или иную «одежду» посложнее (рис. 3). Для того чтобы подобрать себе внешний



Рис. 3

вид, милости просим в специализированные помещения, содержащие коллекции готовых изображений, например, в еще один популярный дворец — *Avatar Palace* (рис. 4). Именно здесь вы сможете по-



Рис. 4

добрать найденную на пути вещь или же закатать свою картинку. В качестве аватара выступают и маленькие иконки, и довольно массивные как для чата фотографии — 128x128 пикселей. Вот такие большие изображения, на мой взгляд, единственный минус этого чата. Они загораживают более мелких пользователей, долго грузятся и не всегда вписываются в общую обстановку комнаты. Интересно, что именно мужчины, а не жен-

щины, чаще используют большие аватары. Еще одна закономерность: чем меньше возраст жителя дворца, тем больше его склонность к большому @.

Итак, аватары подразделяются на рисованные и фотографические, статические и анимационные. Как же представляют себя жители дворца? Психологи отмечают влияние характера человека на то, каким он видит себя в чате. Здесь вы встретите животных и мифических существ, героев фильмов и мультфильмов, демонов и ангелов, известные цитаты и реальные фотографии. Что касается последних, то их появляется все больше. Кроме того, все чаще появляются изображения сексуального характера (куда же без этого).

Итак, вы у входа во дворец. *Мансион* (*Mansion* то есть) состоит из 135 комнат. Есть здесь *бар*, *казино* (*Red Room*), *помещение для игры в шахматы*, *бассейн* (*The Spa*), *будуар*, *комната суда*, *библиотека* и многое другое. Для передвижения внутри комнаты достаточно нажать мышкой на то место, куда вы хотите попасть. Нажатие на дверь перенесет вас в другую комнату. Для того чтобы вернуться назад, используйте комбинацию клавиш **CTRL+B**, чтобы продвинуться вперед — **CTRL+O**.

Можете начинать общаться немедленно, но лучше сначала осмотреться. Количество людей, которые находятся в комнате, и их максимально возможное число показано над строкой ввода. Как вы можете сразу заметить, реплики появляются в специальных *Text Balloons* (рис. 5). На ваш выбор один из четырех вариантов:



Рис. 5

- ✓ обычный «балун»;
- ✓ особый — для выражения эмоций;
- ✓ табличный, который вешается на ваше изображение (например, если вы хотите объявить, что отлучаетесь на некоторое время, воспользуйтесь табличкой *brb*, что означает *Be Right Back* («скоро буду»));
- ✓ «балун» мысли.

Написав фразу и нажав на клавиатуре **Enter**, вы увидите, что ваше изображение в чате «произнесет» написанное, и это смогут прочесть все присутствующие. Если вы хотите поговорить с кем-либо отдельно, можете переместиться к нему непосредственно, что облегчит ваше общение. Вам не нужно будет кричать друг другу через всю комнату, и ваш собеседник сразу поймет, что вы разговариваете именно с ним. Если же вы хотите пошептать так, чтобы никто ничего не услышал, нажмите на аватар своего собеседника. При этом

все остальные аватары в комнате потемнеют, и то, что вы напишете, увидит только избранный человек.

При общении в *Text Balloon*'ах не обошлось без проблем. Если вы ответите на разговор с кем-либо или же отойдете на некоторое время от компьютера, вы можете пропустить какие-то реплики. Это невозможно в обычных текстовых чатах и очень напоминает реальность. Отвлеклись и уже не слышите, о чем вас спрашивают. Отошли на минуту, а потом приходится выяснять, чем же закончился разговор. Но если в реальной жизни вы не избежите таких ситуаций, то в графическом чате такая проблема решается *логом*, где можно посмотреть кто, что и когда сказал (**File > Open Log File**).

Также для общения вы можете использовать хранимые в клиенте звуки. Вам всегда доступны *Yes*, *No*, *аплодисменты*, *Бум*, *Аминь*, *Чмок*, *Хи-хи* и некоторые другие. Помимо этого, в каждом дворце есть и свои характерные звуки.

Для быстрого передвижения по комнатам предназначена команда *Options-Go to Room*. Рядом с ней располагается *Find User*, позволяющая найти нужного вам жителя и перейти в комнату, где он находится. Если же вы захотели сменить дворец, то можете воспользоваться командой *File > Connect*, указав адрес дворца, или же своими закладками, расположенными в меню *Bookmarks*.

Помимо перечисленных возможностей вам доступны специальные команды, которые пишутся в строке ввода. Для того чтобы отделить команду от обычного текста, используется либо символ «>», либо «<». Команд достаточно много, обратим внимание на наиболее полезные.

Следующие команды помогут вам скрыться от назойливых соседей по комнате:

- ✓ **hide (on или off)** прячет (показывает) вас от всех собеседников;
- ✓ **hidefrom имя** прячет вас от конкретного пользователя;
- ✓ **unhide** делает вас видимым для конкретного пользователя;
- ✓ **mute имя** позволяет игнорировать собеседника;
- ✓ **unmute** — обратная предыдущей;
- ✓ **help** — можно получить интересующую вас информацию;
- ✓ **page текст** — отправить вопрос к *wizard*'у дворца.

Wizard'ы (волшебники) соответствуют модераторам в обычных чатах. Они обладают большими, чем обычные пользователи, правами, следят за порядком и наказывают нарушающих спокойствие. Если у вас возникли какие-либо затруднения или вам надоедает какой-то дворцовый обитатель, вы всегда можете обратиться к волшебнику за помощью. *Wizard*'у под силу лишить пользователя дара речи (**gag имя**), «выкинуть» на некоторое время из дворца (**kill [кол-во минут] имя**), запретить вход с определенного IP (**banip [минут] IP**).

Помимо волшебников, существует еще более высокий уровень управителей — *владельцы дворцов*. Они могут изменять технические параметры чата, например,

разрешить/запретить применение пользовательских аватар в чате (**custom on/off**), разрешить/запретить создавать комнаты во дворце (**memberrooms on/off**).

Эти и другие команды понадобятся вам, если вы захотите содержать свой дворец. Но можно ограничиться и созданием комнаты. Во многих дворцах это вам будет разрешено. Такие помещения существуют временно, пока их создатель не покинул дворец или пока в помещении есть обитатели. Для того чтобы комната не пропадала после вашего отключения, ее можно передать во владение другому пользователю. В один момент времени вам позволено владеть только одной комнатой. Чтобы создать ее, используется команда **newroom имя комнаты**. По умолчанию помещение «строится» с «небесным» фоном, но вы можете поменять фоновую картинку на одну из имеющихся во дворце или собственную. Если вы используете свою иллюстрацию, то и у остальных посетителей комнаты в папке **media/Pictures** должна присутствовать фоновая картинка, иначе они увидят черный фон. Команда для указания фона — **rpicturename имя файла**. Также вы можете запрещать гостям дворца заходить в комнату (**rguests on/off**), устанавливать вход только по паролю (**rpasword пароль**), закрыть ее для дальнейшего входа, причем все, кто на тот момент находился внутри, остаются (**rclose**). У вас есть полномочия выкинуть посетителя (**rkick имя пользователя**) и, наконец, удалить его (**rdelete**).

В некоторых местах вам будет разрешено рисовать или использовать свои скрипты. Данные возможности разрешаются командами владельца (**rpainting on/off** и **rscrips on/off**). Инструменты для рисования доступны на специальной панели **Draw**, открывающейся по комбинации клавиш **CTRL+D**. Имеются карандаши и кисти, для которых можно подобрать цвет и толщину. Если в комнате разрешено оставлять свои *props*'ы, с помощью специально подготовленной мебели, цветов, напитков и закусок создайте соответствующую обстановку для общения. Как уже говорилось, все эти компоненты можно набрать в дворце с коллекциями изображений или создать свой набор принадлежностей.

Последний момент, которого хотелось бы коснуться, относится к программированию во дворце. Да, и здесь вы сможете применить свои навыки. *Iptscrae* (произносится «иптскри») — язык программирования, используемый во дворцах. Этот скрипт поможет вам при программировании поведения вашего аватара. Например, если нужно изменить внешний вид *Text Balloon* или проигрывать звуковой файл при произнесении вами определенных фраз. Файл, контролирующий поведение, *Cyborg.ipt* находится в папке с установленным клиентом дворцов. Перед тем, как в нем что-либо менять, советуем изучить доступную на сайте документацию по скрипту.

На этом и закончим. Если вы дочитали статью до конца, то наверняка, пора заселяться во дворец. С новосельем! Счастливой жизни на новом месте. А главное — хороших соседей!

Чредой из вод выходят ясных...

Представьте себе жемчужину... У моря. Представили? Конечно же, это Одесса ©. Именно там 30 мая 2003 года компания **Тид** собрала свой дилерский форум, проходивший в конференц-зале гостиницы «Одесса». Мероприятие прошло при активной поддержке партнера Тид — компании **ELKO Kiev**.

Основанная в 1994 г., компания Тид специализируется на оптовой и розничной торговле компьютерной и офисной техникой, периферийным оборудованием, расходными материалами, аксессуарами, средствами мобильной связи, офисной мебелью. Являясь сертифицированным бизнес-партнером ведущих мировых производителей — **Intel, Samsung, SONY, Western Digital, Fujitsu, Seagate, ABIT, Zyxel, GVC, Nokia, HP, Epson, Lexmark, APC, Canon, Logitech, Mitsumi и ViewSonic**, — компания Тид поставляет товары и услуги только высокого качества. В настоящее время компания Тид занимает лидирующее положение среди фирм, занимающихся продажей компьютерной техники и офисного оборудования в Одессе. Компанией установлены тесные партнерские отношения с множеством фирм: количество оптовых покупателей в Одесской, Николаевской, Херсонской, Луганской, Запорожской областях, Автономной республике Крым, республиках Молдова и Приднестровье непрерывно растет и достигло 150. Компания предоставляет товары и услуги под маркой «Тид», которая является зарегистрированным торговым знаком.

Но вернемся непосредственно к проведенному форуму. На нем присутствовало около 90 компаний-дилеров Тид более чем из пяти регионов, в основном с юга Украины и Молдовы. Как отметил директор компании Тид **Валерий Вань**, «рынок развивается, и мы развиваемся вместе с рынком». На форуме с презентациями некоторых своих продуктов выступили представители вендоров, изделия которых Тид активно продвигает.

Первым выступал **Алексей Слепцов**, представитель компании **Intel**. Он рассказал о различных вариантах сотрудничества Intel с компаниями-партнерами, о том, как стать интегратором продукции Intel, о наличии круглосуточной поддержки интеграторов на русском языке и прочих полезных вещах — например, об условиях гарантийного обмена Intel своей продукции.

Затем **Елена Чекушина**, представитель **ELKO Kiev**, рассказала о предлагаемых компанией ELKO серверах на платформе Intel Xeon.

Естественно, куда ж на таком мероприятии без иностранных гостей ©. **Томаш Свобода (Tomas Svoboda)**, который приехал к нам из Чехии и представляющий **Logitech** в странах Восточной Европы, поведал о продукции этой компании. Конечно же, зашел разговор о новых мышках Logitech серии **MX**, о нюансах работы беспроводного их представителя **MX700**. Был анонсирован готовящийся к выходу комплект из этой мыши и беспроводной эргономичной клавиатуры — оба девайса основаны на технологии Bluetooth. Было рассказано и о продуктах под торговой маркой **Labtec** (последняя приобретена Logitech около двух лет назад) — мышках, акустических системах и проч. Шла речь и о новых рулях, веб-камерах и прочих «приятных украшениях» современного ПК.

Алистер Стюарт (Alistair Stewart), менеджер по продажам **Seagate**, докладывал об одноименных жестких дисках и перспективах нового интерфейса Serial ATA. Не остались без внимания и диски SCSI, ведь в этой области позиции Seagate очень сильны.

Вячеслав Самойленко, сотрудник **Samsung Electronics**, представлял новые продукты Samsung 2003 года, в том числе ЭЛТ- и TFT-мониторы, лазерные принтеры. Выступавшим также был анонсирован скорый выход на наш рынок ноутбуков от Samsung.

Геннадий Молодецкий, представитель **Fujitsu-Siemens Computers**, сказал, что ELKO Kiev стала лучшим дистрибьютором Fujitsu-Siemens на Украине, а сама Fujitsu-Siemens является крупнейшим производителем компьютерной техники в Европе (кстати, компания Siemens в этом году стукнуло 150, с чем ее и поздравляем). Между прочим, гарантия на ноутбуки Fujitsu-Siemens, поставляемые по официальным каналам, составляет 3 года. Весьма недурственно.

Как всегда, в оригинальном стиле «выражался» **Юрий Ремейко** — яркий представитель **Sony Overseas S.A.** Да он просто открыл засыпавшей уже было публике глаза! Как торжественно заявил Юрий, при нынешних условиях «обвалов», когда все производители заняты быстрой сборкой из подручных комплектующих неких устройств отображения информации, одна маленькая, но гордая фирма © продолжает выпускать настоящие компьютерные мониторы. И таких с диагональю 17" и 19" от Sony больше не будет ©.

Завершающий официальную часть **Питер Бамдад (Peter Bamdad)** из **Sony Deuchland GmbH** напомнил о существовании ленточных накопителей производства Sony и сообщил про новые технологии, которые пытается внедрять Sony в этой довольно-таки «застойной» области.

После своего доклада каждый из представителей вендоров под аплодисменты присутствующих торжественно вручал представителям дилеров компании Тид сертификаты, свидетельствующие об успехах в продвижении тех или иных продуктов. Лучшие дилеры были дополнительно вознаграждены ценными призами.

Официальная часть плавно (на автобусах ©) перетекла в ресторан «Галерея», где началась менее официальная часть мероприятия под предводительством **Сержа Задунайского**. Помимо угощения, участникам форума достались подарки — каждая фирма-партнер получила по ценному призу от компании Тид. Основным культурным событием вечера стало выступление группы «Браво», которая создала в зале атмосферу настоящего праздника. Хотя и Красная Шапочка мало кого оставила равнодушным ©.

Ну что ж, я вам не скажу за всю Одессу. Но по крайней мере все участники форума Тид получили море удовольствия.



Некоторые не любят погорячее

Виталий КЛЕЦКО
klezko@inbox.ru

Вот и пришло тепло! Солнце, воздух и вода... На термометре 25°C... Что, оверклокеры, содрогнулись?! А вы, счастливые обладатели Athlon'ов и «высокооборотистых» Pentium'ов? Рука боится потрогать температуру корпуса? Если это так, значит, пора в путь-дорогу к ближайшей точке с компьютерными «холодильниками». Время покупать новые кулеры ©.

Зачем это нужно?

Мое знакомство с кулерами началось с моего первого компьютера. Им был Pentium 120 МГц. Ему на смену пришел Pentium II, далее Celeron, после чего Pentium III, потом опять Celeron и, наконец, «апогей апофеоза» — Pentium 4 ©. Вплоть до покупки последнего я прекрасно обходился стандартными кулерами Intel. Поставляемые в BOX-версии с процессором, они прекрасно справлялись с функцией охлаждения. Даже несчастный 333-й Celeron, работающий на 500 МГц, вполне удовлетворялся «родным» кулером. Однако с приходом в мою жизнь понятия «гигагерц» я пересмотрел свои взгляды на процессы охлаждения ©. Если сейчас температура воздуха в квартире около 20 градусов, а мой «камень» при загрузке нагревается до 47–48 градусов, то справедливо будет предположить, что с повышением температуры наружного воздуха до 30 градусов, температура процессора также увеличится примерно градусов на 10. А это уже 58 по Цельсию выше нуля! И уже совсем рядом та черта, за которой процессор начнет снижать «обороты» для проветривания «мозгов». Разве ради этого я отдавал за него такие немалые деньги? А ведь 1.8 ГГц-овые (400 МГц QPB) «пни», как у меня, прекрасно разгоняются до 2.4 ГГц (533-МГц шина), что сопровождается дополнительным повышением температуры чипа на 5–7 градусов.

Такая ситуация, наверное, знакома многим пользователям. Осмелюсь предположить, что купленные в последние 7–8 холодных месяцев компьютеры на базе сов-

ременных Athlon и Pentium 4 потребуют замены установленного кулера уже этим летом. Если, конечно, вы используете ПК на полную катушку, а не для набора текста, чем, собственно говоря, я сейчас и занимаюсь ©.

Итак, вы установили, что температура вашего процессора подозрительно высока. Значит, необходимо срочно предпринять какие-то меры. В первую очередь, конечно, следует попытаться правильно (с нормальной термопастой и без перекосов) установить старый кулер, отвечающий за охлаждение сердца вашей системы — процессора (охлаждение видеокарт, винчестеров и т.п. — тема отдельного разговора). Если же вы видите, что старый кулер не справляется со своими обязанностями, то выход один — заменить его. Для чего организуется поход в ближайший компьютерный магазин, и... И ваши глаза разбежались от многообразия предлагаемых кулеров. От алюминиевых до медных, от тихих до шумных, от огромных до миниатюрных, от круглых до квадратных, от ослепительно красивых до неприметных. Да, сегодня даже на нашем рынке выбор кулеров довольно велик, и отдать предпочтение какой-то определенной модели очень трудно. Еще большую путаницу в умы искателей вносят всевозможные «независимые» обзоры, тесты, рейтинги и т.п. Что же выбрать, кому отдать предпочтение, на что потратить свои деньги? Я затрудняюсь ответить на этот вопрос ©. Также в данной статье я не хочу давать советы по выбору того или иного девайса. Я просто постараюсь ознакомить вас с основным «парком» кулеров и по возможности осветить основополагающие конструктивно-технологические моменты различных охладителей. Право последнего слова остается за вами.

Компаний, выпускающих кулеры, довольно много (таблица 1). Но принципы «созидания» для всех девайсов такого рода одинаковы. Поэтому вкратце остановимся на типах радиаторов и вентиляторов — основных составляющих кулеров.

Радиаторы

Это основная часть кулера. Грамотно спроектированный, качественно изготовленный и правильно установленный ра-

диатор не позволит сгореть вашему процессору, даже если выйдет из строя вентилятор. И наоборот, некачественное изделие либо неверная установка радиатора создадут вам большие проблемы.

В данное время на рынке присутствуют всевозможные виды радиаторов. Классифицировать их принято по методу изготовления. Однако существуют параметры, присущие всем типам данных продуктов, — это продуманность конструкции и качество изготовления. Если о первой характеристике судить довольно сложно (при визуальном осмотре), то на качество изготовления можно и нужно обращать внимание. Посмотрите на рисунок 1, разве



Рис. 1

изделие с таким уровнем доводки может быть некачественным?

Прессованные радиаторы (рис. 2) — наиболее дешевые и самые распространенные на рынке. Основной материал, ис-

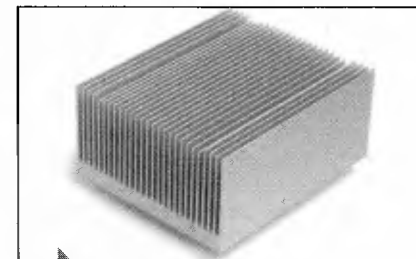


Рис. 2

пользуемый при их производстве, — алюминий. Изготавливаются такие устройства методом прессования, который позволяет получить достаточно сложный профиль обработанной поверхности и достичь хороших теплопроводящих свойств. К сожалению, теплопроводные свойства алюминия не позволяют применять данный тип радиатора для особо «горячих» процессоров.

Точные радиаторы (рис. 3) производятся при помощи механической обработки заготовок, обычно медных, и характеризуются отличной тепловой эффективностью. Это довольно дорогие изделия. Именно высокая стоимость не позволяет им вытеснить с рынка все остальные типы радиаторов.

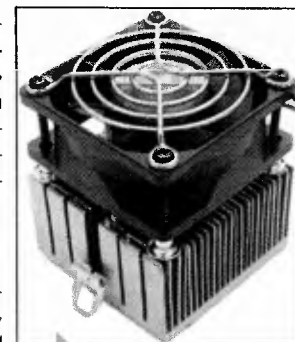


Рис. 3

ТАБЛИЦА 1

Сайты производителей современных кулеров:

<http://www.coolermaster.com>

<http://www.maxtronweb.de>

<http://www.molex.com>

<http://www.zalman.co.kr>

<http://www.titan-cd.com>

<http://www.glacialtech.com.tw>

<http://www.igloo.ru>

<http://www.thermaltake.com>

<http://www.evercool.com.tw>

<http://www.spirecoolers.com/frames.html>

GOGOL Bordello



Впервые в Украине и СНГ!
Концерт культовой группы
Gogol Bordello (New York USA)

г. Киев 28 июня 2003 года клуб «УТЮГИ»

Шоу продолжат Музыкальные Каскадеры:
DJ Hutz (New York USA) DJ Derbastler (Kiev Ukraine)

с 21:00 до утра

организатор - thermos records
info: e-mail: thermos@thermos.com.ua

бесплатная доставка билетов по Киеву
www.biletik24.com

Компромиссом между этими двумя видами являются *составные радиаторы* (рис. 4).

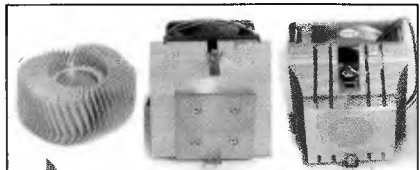


Рис. 4

В подшву недорогого прессованного алюминиевого радиатора закрепляют медное основание. Так как теплопроводность меди выше, чем у алюминия, то отвод тепла от процессора по меди происходит быстрее, и уже потом оно более равномерно распределяется по алюминиевому радиатору. Эффективность у такого типа радиаторов, конечно, хуже, чем у полностью медных (на самом деле они не полностью медные ☺, а изготовлены из сплава с высоким процентным содержанием меди, то есть попросту говоря бронзовые — прим. ред.). Но зато и цена таких изделий процентов на 30–40 ниже. К сожалению, при плохом сопряжении поверхностей меди и алюминия эффективность подобных радиаторов может сильно ухудшиться.

Разновидностью составных являются *наборные радиаторы* (рис. 5). Они отличаются

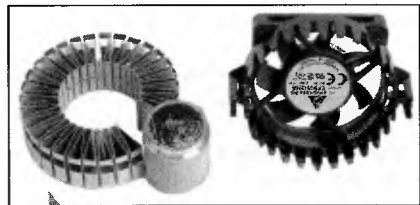


Рис. 5

ся довольно интересным технологическим исполнением. На базовом медном основании (цилиндре) радиатора пайкой или с помощью термопасты закрепляют тонкие пластины (пенту), выполняющие роль ребер. Данная технология позволяет получать изделия более компактных размеров с такой же или практически такой тепловой эффективностью, как и у составных радиаторов.

Штампованные радиаторы. Для их изготовления используется технология холодного прессования. Данный метод применим, в частности, при изготовлении «иголь-

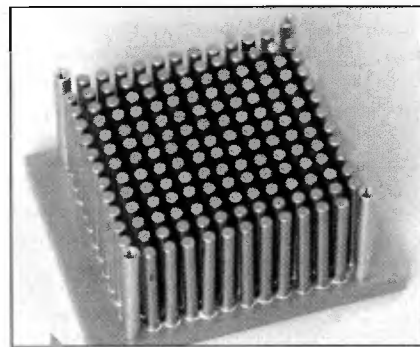


Рис. 6

чатых» радиаторов (рис. 6). Основной материал — алюминий.

Вентиляторы

Итак, радиаторы мы рассмотрели, обратимся теперь к вентиляторам. Класси-

фицировать эти устройства принято по типу применяемых в них подшипников (ПШ). Не стоит также забывать о частоте вращения и аэродинамике лопастей вентилятора. Если тип ПШ влияет в основном на долговечность изделия, то остальные параметры большей частью определяют его шумность.

Подшипникам стоит уделить дополнительное внимание. На заре кулеростроения наиболее широкое распространение получили *ПШ скольжения* (рис. 7). Популярны они стали благодаря низкой себестоимости и простоте изготовления: в примитивной бронзовой втулке вращался стальной вал ротора. Вся система фиксировалась с помощью пластикового стопорного кольца и герметизировалась двумя резиновыми прокладками (сальниками), служащими для предотвращения вытекания смазки. При одном большом плюсе (низкой стоимости) этот тип ПШ обладает большим количеством недостатков. Из-за зазора между валом и втулкой в процессе вращения наблюдается биение вала, и как следствие, происходит неравномерный износ втулки (эллипсность подшипника). В итоге, вал начинает крутиться неустойчиво, особенно в момент включения разогнанного компьютера. При этом повышается уровень шума и увеличивается потребление мощности, что сопровождается ощутимым нагревом вентилятора. Итог всего этого — выход вентилятора из строя.

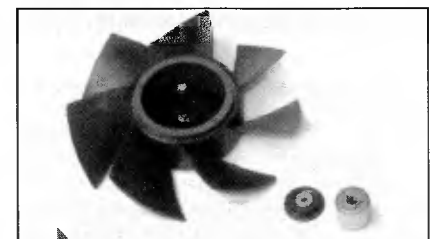


Рис. 7

Несмотря на сальники и прочие предосторожности, смазка в зазоре вал-подшипник имеет вредную привычку вытекать. Последствия работы «на сухую», думаю, ясны и без комментария. И самый, наверное, главный недостаток — вентиляторы на ПШ скольжения не способны надежно функционировать в условиях высокой температуры окружающей среды. Уже при температурах выше 50–60°C их срок службы резко сокращается и на практике не превышает 5 тыс. часов.

Сегодняшние требования к качеству охлаждения современных процессоров практически поставили крест на таких ПШ. Поэтому перейдем к следующему типу подвески ротора — *системе с ПШ качения*. Вначале такие устройства не получили широкого распространения, ввиду сравнительно высокой дороговизны. И хотя, по сравнению с ПШ скольжения, преимущества таковых систем вполне очевидны, они проигрывают вентиляторам с двумя ПШ качения, причем по стоимости практически совпадая с последними.

Поэтому мы сразу перейдем к дальнейшему развитию «подшипниковой» технологии — *системе с двумя ПШ качения* (рис. 8).

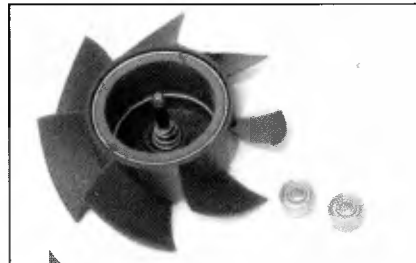


Рис. 8

Такая конструкция, конечно, тоже не идеальна. Но на сегодняшний день вентиляторы на двух подшипниках — наиболее оптимальное решение, причем не только для процессорных кулеров, но и остальных систем охлаждения современных компьютеров. Основное преимущество структуры из двух ПШ качения — высокая надежность и долговечность вентиляторов на ее основе. «Тандемная» конструкция лишена многих недостатков «скользящих» ПШ. Легкий старт двигателя, устойчивое вращение крыльчатки, низкая потребляемая мощность, надежность при работе в условиях высоких температур, нетребовательность к смазке, хорошая балансировка — вот основные преимущества этого типа ПШ. Из недостатков следует отметить несколько: больший шум и, конечно, более высокую стоимость. (Цена одного высокоточного ПШ качения может достигать 3–5 и более долларов, в то время как ПШ скольжения обычно обойдется вам в 10 центов.) Этим и объясняются высокие цены на качественные вентиляторы.

Третий тип вентиляторов — комбинированная конструкция, симбиоз подшипника скольжения и подшипника качения (рис. 9).

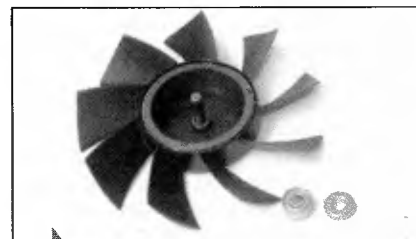


Рис. 9

Нельзя сказать, что такой союз решает все проблемы, тем не менее положительные моменты в такой конструкции все же имеются. Использование «тандемной» схемы улучшает балансировку и условия старта вентилятора по сравнению с одноподшипниковой схемой. Но по-прежнему остается нерешенной проблема утечки масла из зазора между валом и втулкой, а также непонятна ситуация со стоимостью — не дешево и не дорого, ни плохо ни хорошо.

С подвеской ротора разобрались. С количеством оборотов вентилятора все еще проще: чем их больше, тем обдув эффективней, но и уровень шума выше. Хорошо если материнская плата, как, например, некоторые продукты ASUS, сама регулирует обороты. Или вы являетесь счастливым обладателем кулера с «коробкой пере-», позволяющей регулировать частоту вращения вентилятора. Существует несколько типов ре-

гулирования частоты вращения крыльчатки. Самый примитивный — с помощью добавочного сопротивления (рис. 10), в этом случае просто понижаются обороты. Обыч-

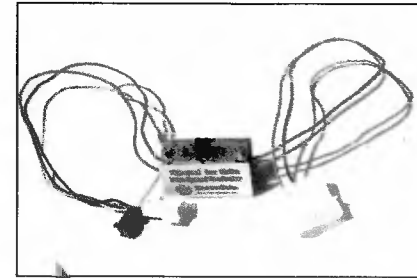


Рис. 10

ный тумблер (рис. 11) поможет изменять обороты вентилятора только на фиксированные значения. А вот с помощью потен-

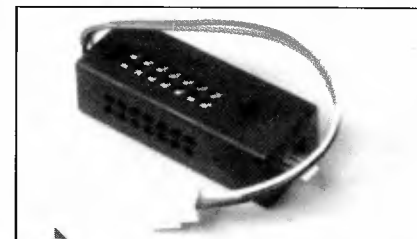


Рис. 11

циометра (рис. 12) обороты можно изменять плавно. Не обошлось здесь, правда, без крайностей. Посмотрите, что предлагает нам Zalman для контроля работы вентиляторов (рис. 13). Если так и дальше пой-

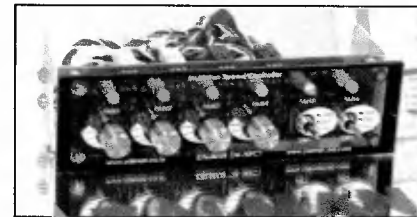


Рис. 13

дет, то скоро нужно будет покупать дополнительный компьютер для управления кулерами основного ☺. Типичная автоматическая регулировка по изменению частоты вращения вентилятора использует термосопротивление (рис. 14).

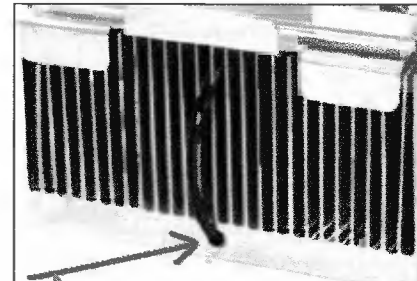


Рис. 14

У каждого из вышеописанных методов есть свои достоинства и недостатки. При использовании ручной регулировки можно довольно точно настроить параметры температура/шум, зато придется постоянно помнить, в каком положении находится регулятор. И наоборот, при автоматическом режиме вам не надо думать о регулировке, но зато эффективность «автомата» не всегда находится на должном уровне (погрешности измерений, неудач-

ное расположение датчика и т.п.). Если же ваш кулер лишен всех регулировочных прелестей и к тому же еще оснащен вентилятором на 6–7 тысяч оборотов, то тишины вы просто не насладитесь ☹.

Место действия

С составляющими кулера разобрались. Теперь стоит уделить внимание месту и способу установки и подключению. Примерно 65% рынка предложений захватили устройства для Socket A-разъемов (рис. 15). Кулеры, рассчитанные на этот разъем, обычно подходят и для Socket 370, и для Socket 7. 25% рынка (такая ситуация объясняется тем, что многие процессоры Intel продаются в BOX-овом варианте, то есть к ним сразу прилагается кулер) отхватили девайсы для Socket 478 (рис. 16). И оставшиеся 10% выпали на долю Socket 423, Slot 1 и т.п.

Такое распределение сил не случайно. Как известно, спрос рождает предложение. А спрос на кулеры для горячих Athlon'ов и старых процессоров, устанавливаемых в Socket 7 и 370, всегда стабилен. Однако мало того, что такие разъемы не всегда обеспечивают надежное крепление радиатора, так к тому же процедура установки большинства моделей кулеров на такой разъем сопряжена с риском повредить ядро процессора или материнскую плату. Для Socket 370-платформы рекомендации Intel ограничивают вес кулера 180 граммами, а «шутники» из AMD предлагают нам устанавливать на Socket A девайсы не тяжелее 300 г ☹. Ну-ну... Производители кулеров, конечно, «прислушиваются» к подобным рекомендациям и выпускают устройства под килограмм весом (Zalman 6500B-Cu тянет почти на 900 грамм (!)). Сами понимаете, что закрепить такой монстр довольно проблематично. Хорошо хоть сейчас «одумались» — и Socket A обзавелся дополнительными отверстиями на материнской плате для установки особо тяжелых девайсов.

С Socket 478 ситуация немного лучше. Дополнительные отверстия и «расширенное» место под кулер позволяют устанавливать практически любые устройства, единственное ограничение — размеры (80x70 мм) и вес (до 450 грамм). (В

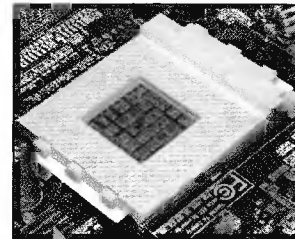


Рис. 15

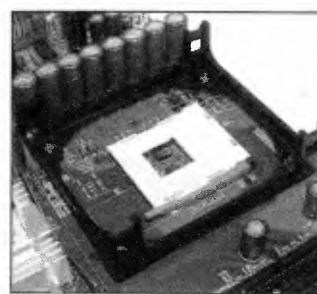


Рис. 16

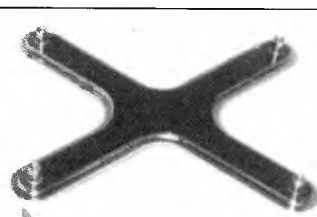


Рис. 17

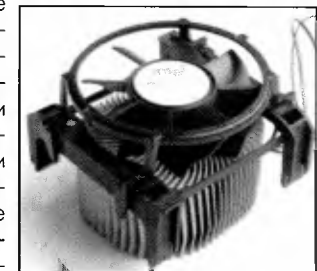


Рис. 18

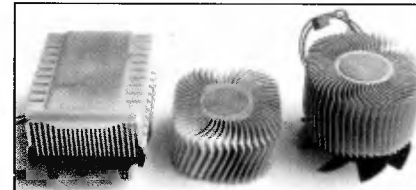


Рис. 19

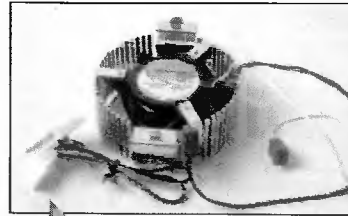


Рис. 20

что на некоторых материнках из-за тонкого текстолита прогиб от тяжести стандартного кулера настолько велик, что плата практически касается корпуса ☹. Как тут не вспомнить о «великом говоре» производителей? Мол, мы выпускаем качественный товар, а это вы своими неумелыми ручками его ломаете! Кстати, о стандартных кулерах. Все та же Intel совсем недавно стала «прикладывать» к своим BOX-овым процессорам взамен старого

Socket A место под кулер лимитируется размерами 60x80 мм, а для Socket 370 оно еще меньше — 60x60 мм.) Единственная проблема с установкой кулера для Socket 478 может быть связана с прогибом материнской платы в месте крепления, вследствие довольно большого прижимного усилия (10–15 кг) радиатора к процессору. Последствия таких изгибов непредсказуемы. Так как плата многослойная, и дорожки очень тонкие, то деформация текстолита может вызвать их обрыв (например, на моей материнке «вырубился» первый слот под DIMM, расположенный рядом с процессорным разъемом).

Одно время кулеры для Socket 478 комплектовались жесткой крестообразной пластиной (рис. 17), устанавливаемой под процессорным разъемом и предотвращающей прогиб. Но к сожалению, это полезное усовершенствование не прижилось. Почему? Думаю, ответ на этот вопрос можно найти в заявлении компании Intel: «...плата должна прогибаться. Это сделано для того, чтобы уменьшить вероятность отрыва гнезда, припаянного по технологии поверхностного монтажа, вместе с процессором и

ТАБЛИЦА 2 (1)

Марка кулера	Размеры радиатора, длина/ширина/высота	Материал радиатора, М - медь, А - алюминий	Тип разъема процессора	Уровень шума, дБ	Частота вращения вентилятора, об/мин.	Плюсы	Минусы
ADDA B66-1A (рис. 23)	83x69x38	A	478	41*	3500	Удобное крепление в виде ручки, наличие качественной термопасты, качественное исполнение	Средние показатели эффективности и шумности
ARKUA B568 (рис. 24)	82x70x35	M+A	478	39	4500	Оригинальный дизайн, медное основание	Сложность крепления, высокий шум, средние параметры охлаждения
AVC (Asia Vital Components) 112B.J0 (рис. 25)	78x63x30	A	A	48*	4800	Низкая цена, качественный вентилятор	Очень высокий уровень шума, не очень хорошая эффективность
AVC (Asia Vital Components) 117141-SunFlower (рис. 26)	80x70x35	M	478	43*	3800	Совместная разработка Intel и AVC, интересный дизайн, приличная эффективность, средний показатель шума, наличие медного сердечника	Неудачная система крепления, требует удаления "родной" рамки под кулер на мат. плате
Cooler Master D14-6H52B (рис. 27)	67x67x38	A	478	45*	4500	Не самая худшая эффективность	Неудачная система крепления, требует удаления "родной" рамки под кулер на мат. плате, довольно шумный
Cooler Master D14-7H53D (рис. 28)	83x69x37	A	478	47*	4000	Удобное крепление, отличный вентилятор, неплохая эффективность	Довольно шумный
Cooler Master DP5-7H53F (рис. 29)	80x68x38	A	A	48*		Качественный вентилятор, неплохая эффективность, надежное крепление	Довольно старая модель, высокий уровень шума
Cooler Master HSCV62 (рис. 30)	63x63x30	M	A	48*	4700 (max)	Наличие медного радиатора, схема термодатчика, хорошая эффективность	Завышенная стоимость, высокий уровень шума, "слабый" крепеж
Cooler Master CP5-6J11C (рис. 31)	80x60x46	M+A	A	43*		Наличие медной пластины в основании, относительно невысокий уровень шума	Неудобный крепеж
EverCool CUD725 (рис. 32)	70x65x35	M	A	51*	4800	Полностью медный радиатор, хорошая эффективность	Высокий уровень шума
EverCool CUW1-715CA (рис. 33)	83x69x37	M+A	478	28	3500	Игольчатый радиатор, медное основание	Средние показатели эффективности и шума
Evercool CUWIF-715 (рис. 34)	83x69x38	A+M	478	44*	3500	Игольчатый радиатор с медным основанием, хорошая эффективность, высокое качество сборки, удобная крепежная система	Относительно высокая стоимость и шум
Evercool CUW2F-715 (рис. 35)	83x69x37	M	478	41*	3500	Хорошая эффективность, высокое качество сборки, удобная крепежная система, медный радиатор	Высокая стоимость и шум
EverCool CUW3-610SA (рис. 36)	83x77x15	M	478	32	4800	"Низкопрофильный" дизайн, медный радиатор, достаточная производительность для такого размера, наличие в комплекте "противосизигной" платы	Высокий уровень шума
Evercool ND16-610 (рис. 37)	63x60x35	M+A	A	47*	5200	Оригинальная конструкция с впадинами алюм. стержнями в медное основание, хорошая эффективность	Высокий уровень шума
EverCool NW7-715CA (рис. 38)	83x68x34	A	478	28	3500	Игольчатый радиатор, простое крепление, умеренный шум	Не очень хорошая эффективность охлаждения
GlacialTech Igloo 4200 (Pro) (рис. 39)	83x70x35	A	478	25 (35)	3000 (4800)	Простота и надежность конструкции, оригинальное и удобное крепление (Pro - то же, более высокая эффективность)	Низкая эффективность, не рекомендуется для частот более 2.4 ГГц (Pro - достаточно высокий уровень шума)
GlacialTech Igloo 4300 (рис. 40)	83x70x35	A	478	37	4800	Простота и надежность крепления, более оправданная цена	Высокий уровень шума, малоэффективная устаревшая модель
GlacialTech Diamond 4000 (рис. 41)	83x70x35	A	478	23-35	2700-4800	Наличие температурной регулировки, красивый золотистый цвет радиатора	Не всегда правильный выбор регулировки и высокий уровень шума при максимальных оборотах
GlacialTech Igloo 2100 (2200) (рис. 42)		A	A	30 (34)	5000 5800	Морально устаревшие, малоэффективные модели	Морально устаревшие, малоэффективные модели
GlacialTech Igloo 2320 (Pro) (рис. 43)	70x70x35	A	A	28 (38)	3000 (4800)	Хорошие шумовые показатели, показатели цена-качества (Pro - то же, кроме шума)	Средняя эффективность (Pro - высокий уровень шума)
GlacialTech Igloo 2410 (Pro) (рис. 44)	70x70x35	A	A	28 (39)	2800 (5000)	Низкий уровень шума, хорошие показатели эффективности, удобное крепление, отличные показатели цена-качества (Pro - то же, кроме шума)	Для своего ценового диапазона, (Pro - высокий уровень шума)
GlacialTech Igloo 2500 (Pro) (рис. 45)	70x70x35	M+A	A	26 (41)	(4500)	Хорошие шумовые характеристики, надежное крепление. Новая модель 2003 года, наличие медной пластины в основании (Pro - то же, кроме шума, отличная эффективность уровня Volcano7+)	Пока нет © (Pro - высокий уровень шума)
GlacialTech Igloo 4310 (рис. 46)	83x70x35	A	478	26	2800	Наличие качественной термопасты, удобное крепление, низкий уровень шума, оправданность цены	Средние параметры эффективности
GlacialTech Igloo 4310 Pro (рис. 47)	83x70x35	A	478	35	4500	Наличие качественной термопасты, удобное крепление	Высокий уровень шума, недостаточная эффективность для процессоров с частотой выше 2 ГГц
GlacialTech Igloo SilentBreeze 462 (рис. 48)	70x64x39	A+M	A	19 (27*)	2000	Медное основание, привлекательный дизайн с покрытием из технического золота, отличные шумовые характеристики	Не соответствующие внешнему виду и стоимости тепловые характеристики
Molex 37165-0007 (0009) (рис. 49)			A	30* (43*)		Оригинальный дизайн, компактные размеры	Не соответствующие внешнему виду и стоимости тепловые характеристики
Molex 37256-0001 (0005) (рис. 50)			A	31* (45*)		Неплохая эффективность, надежное крепление, оправданность цены	Высокий уровень шума
Molex Radial Fin 478-5 (рис. 51)	60x60x25	M+A	478	38	5400	Оригинальный дизайн, компактные размеры, удобное крепление	Высокий уровень шума, плохая эффективность, не соответствует стоимости
Spire CopperKing (CopperKing II) (рис. 52)	65x60x28 (63x60x28)	M	A	41* (45*)	4500 (5000)	Радиатор из меди, компактные размеры, (II - то же, неплохая эффективность для таких размеров)	Средние показатели эффективности, завышенная цена (II - то же, высокий уровень шума)
Spire FalconRock II (рис. 53)	80x82x40	M+A	A	33*	2500	Хорошо продуманная конструкция радиатора, относительно хорошая эффективность и уровень шума	Крупные габариты
Spire FridgeRock (рис. 54)	78x73x40	M+A	A	45*	4800	Наличие запрессованной медной пластины, хорошая эффективность, наличие системы термодатчика	Неудачное крепление, высокий уровень шума на максимальных оборотах
Spire IceStream (QuietStream) (рис. 55)	88x76x40	A	478	42* (48*)	4500 (3500)	Хорошо продуманная конструкция радиатора, относительно хорошая эффективность	Quiet - относительно высокий уровень шума
Spire MicroFlow II (рис. 56)	73x69x34	M+A	A	42*	3800	Запрессованный медный диск, надежное крепление, отличная эффективность	Довольно высокий уровень шума, большие габариты
Spire SkiveStream (рис. 57)	60x60x36	M+A	A	46*	5000	Запрессованный медный диск, очень хорошая эффективность, надежное крепление	Довольно высокий уровень шума

* рисунки с 23 по 87 будут выложены на сайте <http://www.mycamp.com.ua> в рамках этой же статьи.

ТАБЛИЦА 2 (2)

Марка кулера	Размеры радиатора, длина/ширина/высота	Материал радиатора, М - медь, А - алюминий	Тип разъема процессора	Уровень шума, дБ	Частота вращения вентилятора, об/мин.	Плюсы	Минусы
Spire WhisperRock III (рис. 58)	80x82x40	A	A	39*	2500	Относительно низкий уровень шума, качественный массивный радиатор, хорошая эффективность	Крупные габариты, традиционно неудобное крепление
Thermaltake Dragon 478 (рис. 59)	80x67x35	M+A	478	43	6000	Оригинальный дизайн, хорошая комплектация	Очень высокий уровень шума, большая потребляемая мощность, наличие "лишнего" разъема питания, неудачная конструкция медного сердечника, неоправданная цена
Thermaltake P4 Spark 7+ (рис. 60)	82x63x36	M	478	17-43	1300-6000	Качественный медный радиатор, отличная эффективность, наличие трех способов регулирования оборотов (ручной, автоматический, фиксированный), красивый внешний вид, хорошая комплектация	Высокий уровень шума на максимальных оборотах, не дешевый
Thermaltake Volcano 10 (рис. 61)	67x60x29	M	A	37	4800	Качественный медный радиатор, отличная эффективность, надежное крепление	Высокий уровень шума, новая модель с высокой стоимостью
Thermaltake Volcano 478 (рис. 62)	70x70x45	A	478	37	4800	Применение вентилятора на ПШ качения	Низкая эффективность, высокий уровень шума, морально устаревшая модель
Thermaltake Volcano 6Cu (рис. 63)	80x60x40	M+A	A	32	4500	Наличие медного диска в основании	Плохое качество крепления медного диска, эффективность не соответствует стоимости, сильный шум
Thermaltake Volcano 6Cu+ (рис. 64)	80x60x40	M+A	A	39	7000	Все то же, что и для 6Cu	Все то же, что и для 6Cu, очень сильный шум, не соответствует заявленному, эффективность не соизмерима с шумовыми неудобствами
Thermaltake Volcano 7 (рис. 65)	70x68x45	M+A	A	39	5000	Все то же, что и для 6Cu, наличие системы термодатчика	"Теннисер" никак не может покинуть этот мир ☹
Thermaltake Volcano 7+ (рис. 66)	69x65x35	M	478 + A	24-47	3000-6000	Применение для двух платформ, наличие регулятора частоты, отличная эффективность	Сложность установки, высокий уровень шума при максимальных оборотах, высокая стоимость, большой вес (порядка 700 г), модель уже не производится
Thermaltake Volcano 8 SE (рис. 67)	65x63x32	M+A	A	44	5000	Наличие медного основания, компактные размеры	Неоправданно высокая цена
Thermaltake Volcano 9 CoolMod (рис. 68)	70x68x45	M+A	A	36 (56*)		"Тюнинг-бокс" развитие модели Volcano 9, наличие медного диска в основании, великолепный дизайн вентилятора с подсветкой, наличие системы термодатчика	Неоправданно высокая цена, наличие дополнительных проводов, высокий шум на максимальных режимах
Titan TTC-W5TB "Silver Glacier" (рис. 69)	83x67x37	A	478	22-28	1900-3320	Красивый "серебряный" вентилятор, наличие термодатчика в "правильном" месте	Низкая эффективность, не соизмерима со стоимостью
Titan TTC-W2T (рис. 70)	70x70x40	A	478	31	4500	Недорогой кулер для Celeron и младших Pentium 4	Низкая эффективность, устаревшая модель, применение ПШ скольжения
Titan TTC-Cu4TB Majesty (рис. 71)	60x60x21	M	A	36	4800	Наличие медного радиатора, низкопрофильный дизайн, эффективность соответствует дизайну	Уровень шума не соответствует заявленному
Titan Majesty TTC-D5TB (рис. 72)	80x88x31	A	A	32	3000	6 вариантов поставок серии D5TB, хорошая эффективность, наличие дополнительных "фи" (регулировка частоты, сигнализация остановки крыльчатки), хорошие шумовые характеристики	Из-за больших размеров установка возможна не на все материнские платы
Titan Majesty TTC-D6TB (рис. 73)	80x63x40	A	A	36 (46*)	5000	Наличие сигнализации остановки крыльчатки	Слабая эффективность, не соответствующая заявленному
Titan Majesty TTC-D7TB (рис. 74)	80x63x40	A	A	36 (44*)	4800	Кулер для Celeron и младших Pentium 4, качественное исполнение	Слабая эффективность, высокий уровень шума
Titan Majesty TTC-MS1AB (рис. 75)	56x55x60	A	A	46	5500	Оригинальный дизайн, скромные габариты	Низкая эффективность, высокий уровень шума
Titan Majesty TTC-MS2AB (рис. 76)	70x55x70	A	A	44	4800	Отличительный дизайн, хорошая эффективность	Высокий уровень шума
Titan Majesty TTC-MT1AB-5 (рис. 77)	58x60x60	A	A	50	2x6000	Интересный дизайн, наличие двух вентиляторов	Очень высокий уровень шума, установка возможна не на все материнские платы, средняя эффективность
Titan TTC-W6TB (рис. 78)	100x91x65	A	478	21-31	1300-4000	Привлекательный дизайн, наличие регулятора оборотов, низкий уровень шума, голубая подсветка кулера	Эффективность ниже ожидаемой от такого устройства
Titan TTC-Cu5TB (рис. 79)	72x72x59	M	A	37	4000	Красивый алюминиевый вентилятор, отличная эффективность	Неудачное крепление, высокий уровень шума
Zalman 6500B-Cu (рис. 80)	120x94x65	M	478	20-33	1600-2500	Большая площадь радиатора, хорошая эффективность, низкий уровень шума	Большой вес (0.898 кг), сложность установки системы обдува и сема радиатора, высокая цена
Zalman CNPS3100 Plus (рис. 81)	55x110x65	M	A	31-38	1600-2800	Большая площадь радиатора, средняя эффективность, низкий уровень шума, наличие регулятора вращения	Сложность установки системы обдува и сема радиатора, высокая цена
Zalman CNPS5700D-Cu (рис. 82)	80x75x30	M	478	34	3100	Оригинальный дизайн, медный радиатор, низкий уровень шума, достаточная эффективность, наличие регулятора частоты вращения	Сложное крепление, высокая цена
Zalman CNPS6000 AICu (рис. 83)	63x110x65	M+A	A	31-38	1500-2500	Хорошая комплектация, низкий уровень шума, хорошая эффективность, красивый внешний вид, наличие регулятора оборотов	Сложность установки, могут возникнуть трудности на некоторых мат. платах и корпусах
Zalman CNPS6500B-AICu (рис. 84)	68x115x64	M+A	478	32	2500	Оригинальный дизайн, низкий уровень шума, достаточная эффективность, наличие регулятора частоты вращения	Сложный процесс установки кулера и радиатора, большие размеры, высокая цена
Zalman CNPS7000 Cu (рис. 85)	109x109x62	M	478+A	20-25	1350-2400	Богатая комплектация, наличие регулятора оборотов, большая площадь радиатора, превосходная тепловая эффективность, низкий уровень шума	Большой размер и вес радиатора, сложность установки, не для всех мат. плат, очень завышенная цена
Fortis Tech A93 (рис. 86)	76x74x27	M	A	35	4000	Качественный вентилятор, полностью медный радиатор, наличие сигнализации остановки вентилятора, хорошая эффективность	Неудачное крепление
Intel Box (рис. 87)		A	478	25*	3500	Отличные шумовые характеристики, достаточная эффективность до 2 ГГц, бесплатность при покупке "бэк-версии"	Неудачное крепление

Окончание на стр. 37

Больше чем 400, но не nForce 2

Олег КАСИЧ
harder@bigmir.net

В то время как мы в своих недавних обзорах в основном акцентировали внимание на логике от NVIDIA (вполне заслуженно), продукция компании VIA оставалась, как говорится, за кадром. И не потому, что мы не ценим эту многоуважаемую фирму, а потому, что рассказывать было особо не о чем. Проскакивала новостинка об анонсе чипсета KT400A, но с того времени уже немало воды утекло. И вот только сейчас, без особой шумихи и торжественных возгласов, платы на этом чипсете добрались до наших краев. Мы, как издание, стремящееся с максимальной оперативностью доносить до читателей все изменения на рынке IT, не могли пройти мимо этого события.

Процедура добавления индекса «А» в обозначении чипсета уже неоднократно практиковалась VIA (Pro133A, KT133A, KT266A), поэтому особого удивления это нововведение не вызывает. В основном такие изменения подразумевали решение, в котором сглаживались мелкие шероховатости в работе чипсета и присутствовало определенное увеличение скорости работы с памятью.

Давайте посмотрим, что же нового несет в себе KT400A (рис. 1). Прежде всего, надо отметить, что он является модернизированной версией чипсета KT400. Наиболее существенным изменением северного моста чипсета, на котором VIA акцентирует внимание, является улучшенный контроллер памяти. Ускорить работу с оперативкой призвана технология под названием FastStream64. Ее задача заключается в том, чтобы уменьшить задержки при поступлении данных из памяти к процессору. Что же данная технология из себя представляет? Каких-либо инновационных прорывов здесь не наблюдается. По большому счету, в чипе северного моста был увеличен объем буфера команд и данных, что позволило снизить простои процессора в ожидании данных. Также был увеличен буфер предвыборки данных (prefetch buffer). Сюда попадает информация, которая с определенной вероятностью будет затребована процессором в скором времени. Если данные были предугаданы верно, то они сразу передаются из буфера чипсета к процессору. Полезность данной функции во многом определяется эффективностью алгоритма предвыборки данных. К сожалению, нет сведений, был ли он переработан в новом чипсете.

Еще одной новинкой северного моста стала официальная поддержка памяти DDR400. Учитывая то, что частота системной шины осталась прежней — 200/266/333 МГц DDR, полезность подобного нововведения весьма сомнительна. А поддержку FSB с частотой 400 МГц в линейке продукции от VIA мы увидим только в KT600. Кстати, ряд производителей материнских плат именно по этой причине отказались от выпуска плат на KT400A, предпочитая дожидаться KT600. Тем не менее, к этому вопросу мы еще вернемся. Одно время VIA утверждала, что ведутся работы по созданию двухканального контроллера памяти, но позже решила отказаться от этой затеи и сделала ставку на FastStream64. Доступ к памяти остался 64-битным.

С севера идем на юг (да, сейчас бы действительно на южный пляж, теплый песочек... ☺). Южный мост был обновлен. Теперь это VT8237. Среди заслуживающих внимания нововведений нужно отметить поддержку двух каналов Serial ATA (уже не требуется устанавливать дополнительный контроллер). Пока что диски с таким интерфейсом не получили широкого

распространения, но очевидно, что в перспективе переход на последовательную шину неизбежен, поэтому задел на будущее никому не помешает. Также с шести до восьми увеличено количество поддерживаемых портов шины USB 2.0. Потребность в таком количестве портов для домашнего пользователя не очень велика, но тем не менее.

Для связи северного и южного мостов используется все та же шина 8X V-Link, пропускная способность которой составляет 533 Мб/с. С поставками чипов южного моста на первых порах возникли определенные проблемы. В связи с образовавшимся дефицитом VT8237 компания VIA предлагает использовать в качестве южного моста чип VT8235CE. По контактам он идентичен VT8237, поэтому со временем производители материнских плат смогут безболезненно перейти на современные «юга».

Вот вкратце информация о новопривывшем, но, думаю, что практическая сторона вопроса будет более интересна. Реальным продуктом на новом чипсете, который попал на наш стол, является плата Soltek SL-KT400A.

Soltek SL-KT400A

Такая себе плата формата ATX (305x225 мм) пурпурного цвета (рис. 2). Поставка довольно стандартна для Soltek'овских изделий и не пестрит особой изощренностью. Мануал, два диска с драйверами и софтом, брошюра для настройки софта, по одному шлейфу IDE и FDD. Компонировка платы: AGP, 6 PCI, 3 DIMM. Из дизайнерских решений следует отметить вынос разъемов IDE и флоппика напротив слотов PCI. По этой причине для трех слотов PCI полноформатные платы установить будет проблематично, но так как они встречаются довольно редко, то здесь не должно возникнуть трудностей. Довольно важной особенностью является то, что для питания компонентов платы, помимо стандартного 20-контактного разъема ATX, используется 4-контактный — для подачи 12 В. Поэтому следует заблаговременно удостовериться в том, что ваш блок питания поддерживает стандарт ATX 2.03.

Северный мост чипсета оснащен радиатором. Вентилятор бы не помешал, но греется чип не очень сильно, поэтому такое упущение простительно. В качестве южного моста используется как раз VT8235CE. Но Soltek, похоже, всерьез в дальнейшем намерена оснастить эту плату чипом VT8237. Ярким тому подтверждением является то, что на PCB сделана разводка для разъемов Serial ATA и двух дополнительных портов USB 2.0. ЦАП представляет собой шестиканальный кодек VIA VT1616. Существует также модификация платы SL-KT400A-L со встроенной сетевой. Данная версия платы не связана такими путями, поэтому место под установку VT6103 пустует.



Рис. 1

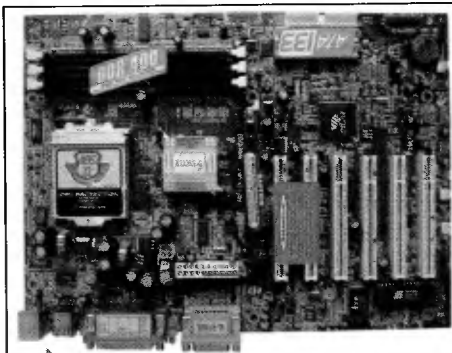


Рис. 2



FP581s
15" TFT
super slim design
contrast 450:1
response time 16 ms
TCO'99

16ms

безупречная технология + превосходный дизайн
= (наслаждение)²



LCD мониторы/
Мониторы



Проекторы



CD-ROM/CD-RW
DVD/Медиа



Сканеры/
Цифровые камеры

Самое замечательное в желаниях — это их осуществление: качество и эргономика, минимальный эффект отражения и практически полное отсутствие "плохих" пикселей. Добавьте к этому надежность, простоту в использовании, новейшие технологические разработки, совершенный дизайн и эффективный сервис. И как результат — больше привлекательных продуктов, больше довольных потребителей, больше хорошего настроения и успеха, больше исполненных желаний. BenQ. Enjoyment Matters. www.benq.ua

BenQ

Enjoyment Matters

NAVIGATOR

Дистрибутор в Украине:
компания «Навигатор»
г. Киев, м. КПИ, ул. В. Васильевской, 13/1
(044) 241-9494 www.navigator.ua
интернет-магазин www.itimpression.com.ua

Днепропетровск
Компьютерные системы (0562) 343333
Донецк АМИ (062) 3342222
Донецк Компьютер Норд (0622) 630354, 634725, 639778
Ивано-Франковск БМС-Запад (0342) 246011
Киев Капана Трейдиг (044) 4514252

Киев Интерлайн Луганск (044) 2358217, 2349589
Укрспецтехника (0642) 580787, 553721
Одесса 2-Клан (048) 7770303, 7312303
Одесса ТИД (048) 2290812, 2375222, 2346723, 2220433, 2344120
Полтава НЭСС (0532) 502515, 500971

Севастополь МЕТА-пакс (0692) 554052
Симферополь Инфотех (0652) 242388, 242387
Сумы Синдикат (0542) 220528, 212931
Тернополь Инфотехцентр, Феодосия (0352) 431052, 431062
АСК (06562) 37923
Харьков МКС (0572) 141425

оптовые поставки: dealer@navigator.ua

авторизованный сервисный центр: (044) 241-94-55

service@navigator.ua

товар сертифицирован в Украине

Джамперов на плате самая малость: очистка CMOS, выбор режима работы системной шины 100 МГц/133 МГц/166 МГц/Auto Detect, включение системы защиты процессора от перегрева (ABS II). На плате разместились 4 разъема для подключения вентиляторов (два из которых мониторятся). Максимально AWARD'изированный AMI BIOS позволяет производить довольно тонкие настройки. В помощь оверклокерам предлагаются такие функции, как изменение частоты системной шины от 100 МГц до 200 МГц, с шагом 1 МГц. Кстати, любителей шины с частотой выше стандартных 166 МГц следует предупредить, что дополнительные делители частоты для FSB отсутствуют. Поэтому следует позаботиться о здоровье HDD и других PCI-устройств, которые будут вынуждены работать не в штатном режиме. Из других приятностей для маньяков предусмотрено увеличение напряжения на AGP (1.5-1.8 В) и на памяти (2.5-2.8 В). AMI'шный BIOS также позволяет варьировать состояние ряда регистров чипсета для повышения стабильности или увеличения производительности работы памяти. Еще одна особенность BIOS'a: если после просмотра его настроек не производится их пересохранение, то при выходе сразу же продолжается загрузка ОС, без предварительной перезагрузки системы. С теоретической перезагрузки будем завязывать, но о том, что все мы в матрице, забывать не следует ☺.

Тестовый стенд

Материнская плата: Soltek SL-KT400A (KT400A)
Процессор: Athlon XP 2600+ (12.5x166 МГц)
Память: 512 МБ PC3200 Samsung (2x256 МБ)
Видеокарта: Sapphire Radeon 9700 Pro 128 МБ
HDD: Samsung SP4002H (40 Гб, 7200 об/мин)
ОС и драйверы: Windows 98 SE, Catalyst 3.1, VIA Hyperion 4in1 v4.47

Наибольший интерес представляет сравнение нового чипсета с KT400 и nForce 2. Для этих целей будут использованы результаты, полученные на платах Albatron KX400-8X (KT400) и Soltek SL-75FRN-L (nForce 2). Данные системы тестировались в аналогичной конфигурации, с той лишь разницей, что использовалась видеокарта от PowerColor. Но так как значения частот чипа и памяти у нее были такими же, что и у платы от Sapphire, результаты будут оставаться в пределах погрешности измерения. Память на плате с nForce 2 функционировала в двухканальном режиме. Также была проверена эффективность работы KT400A с памятью DDR400 в асинхронном режиме.

Буду мерить, буду бить

Тест памяти в SiSoftware Sandra 2003 показал определенный скачок пропускной способности памяти (3-5%) по сравнению с KT400, но до уровня nForce 2 добраться не удалось. Включение асинхронного режима перерезает альпинистские веревки, по которым KT400A начал было взбираться поближе к вершине, после чего тот вновь падает до уровня обычного KT400 (диаграмма 1).

Сверхчуткий к различным «памятным изменениям» архиватор WinRAR 3.0 подтвердил свое реноме. Те же 5% прироста производительности были получены и на этом этапе. Факт отрадный, но не утешительный. nForce 2 справился с аналогичной задачей на 10% быстрее (диаграмма 2). Использование памяти в режиме DDR400 снова негативным образом повлияло на скоростные показатели системы. Здесь, наверное, ничего удивительного нет, так как время, необходимое для синхронизации, весьма велико. Наверное, достаточно экспериментировать. Проведенные тесты наглядно по-

казали ущербность связки KT400A + DDR400. Далее мы приводим только результаты синхронных режимов.

Игрушка Quake 3 готова едва ли не на руках носить KT400A. Прирост в 6% позволил новому чипсету в этом тесте приблизиться почти вплотную к nForce 2 (диаграмма 3). Похвально, похвально...

Очевидно, что игре Unreal Tournament 2003 чипсет nForce 2 пришелся по вкусу, поэтому она весьма сдержанно отнеслась к новшествам VIA'шного чипсета. 2-4% — во столько оценены старания инженеров VIA (диаграмма 4).

ДИАГРАММА 2

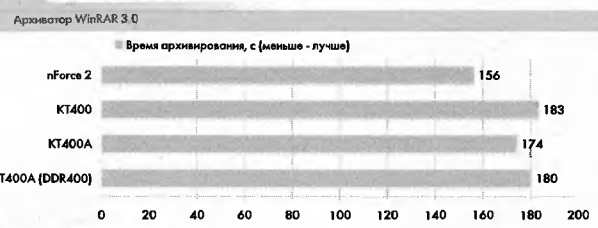


ДИАГРАММА 3

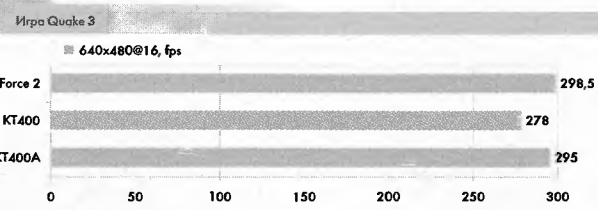
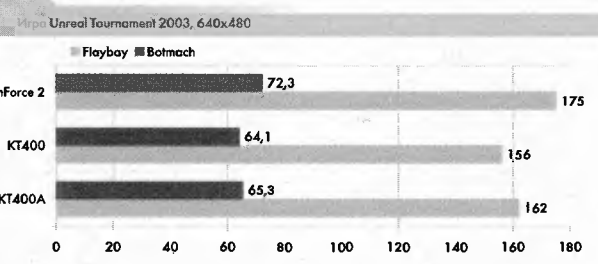


ДИАГРАММА 4



Итоги

Ну что же, даже после небольшого числа контрольных замеров можно делать определенные выводы относительно KT400A. Да, он действительно быстрее KT400 и порой даже больше, чем на 5% (технология FastStream64 оказалась не фикцией), но достичь уровня производительности nForce 2 ему не под силу (разве что только приблизиться). Асинхронный режим с памятью DDR400, надо признать, работает, но акцентировать внимание на такой возможности не следует, так как это приводит только к падению производительности. Конечно же, омрачает картину отсутствие поддержки шины FSB с частотой 400 МГц DDR, поэтому, например, недавно анонсированный процессор Athlon XP 3200+ работать на плате с KT400A не будет (по крайней мере, в штатном режиме), да и поле для оверклокеров заметно меньше.

Цена такой платы — \$90-95, что несколько меньше стоимости приличной платы на nForce 2 (\$100-105), но больше, чем на KT400 (\$80-85). Вам решать, стоит ли оно того, или нет.

Если хотите услышать (прочитать) мое субъективное мнение, то я все же разбил бы копилку, добавляя недостающие \$5-10 ☺. За такую цену получить до 10% производительности — это не расточительство, а тонкий расчет. Причем на многих платах с nForce 2 сейчас уже используют ревизию чипа C1, который с шиной 400 МГц DDR «на ты». Да и в прайсах фирм уже занесены в раздел ожидаемых платы на nForce 2 400, а цены на них весьма и весьма...

Выражаю благодарность:

✓ компании K-Trade за предоставленные для обзора плату Soltek SL-KT400A, память 512 МБ DDR400 Samsung, БП АОреп 300 Вт FSP300-60ATV;

✓ компании Compass за предоставленную видеокарту Sapphire Radeon 9700 Pro 128 МБ.

Принтеры семейства излокожих

Руслан РИЗВАНОВ
rizvov_ruslan@mail.ru

Принтер, естественно, тоже личная разработка фирмы ЕС. Он, конечно, ничем не отличается от Epson'a, кроме описанного ниже. Корпус его в броне. Толщина листового металла около 3.0 мм. Сбоку ручка... Упав на асфальт с высоты в метр, данный прибор способен нанести ему непоправимый ущерб.

Loafer's Group. «45-е» — воспоминания о ЕС

Вход в матрицу

Зззздравствуйтееее, уважжжжаемыееееее чииииитателиииии. Да, именно так и не иначе говорят матричные принтеры (разве только более высоким и противным голосом ☺). Как видите, общаться с ними можно без проблем. Что? Говорящих принтеров не бывает?! Это просто вам так кажется. Один лишь пристальный взгляд, и принтер расскажет много чего о себе, а может, и о своем хозяине. Вот смотришь, устройство в разноцветных красочных отпечатках пальцев, как в масклате, и сразу понятно — хозяин бережливый (сам заправляет картриджи струйника). Или, к примеру, стоит принтер, вроде и чистый снаружи, только с боками мятыми... Да, матричный он. А о его владельце и говорить не хочется — видно, редкий к... компьютерщик. Но девойс, как ни странно, терпит, работает. Что поделаешь, надежный он и неприхотливый. И сколько еще таких «рабочих лошадей» трудится в офисах, банках, а то и попросту у обычных пользователей. В чем же причина популярности матричных принтеров?

Принцип работы

Многие по этому поводу уже просвещены, но все же вкратце остановимся на данном вопросе. Итак, по принципу работы матричный принтер во многом напоминает печатную машинку, и собственно, первые матричники отличались от нее разве что электронным управлением. В современном же принтере применяется печатающая головка с так называемыми иглами — очень тонкими «молоточками». Каждая из них закреплена на упругой пластине (держателе) на электромагните (рис. 1). При подаче тока магнит резко притягивает пластину, приводя в движение и иглу. В свою очередь, игла бьет по красящей ленте (рис. 2). Таким образом происходит перенос краски с ленты и формирование точки на поверхности

носителя (бумаги). Прекращение подачи тока на магнит приводит к тому, что упругий держатель иглы возвращает ее в исходное положение.

Красящая лента, применяемая в матричных принтерах, представляет собой полоску плотной материи, пропитанной краской. Благодаря тому, что она не стоит на месте, а постоянно прокручивается, вся ее поверхность «выбивается» равномерно. Для повышения разрешения печать может производиться в несколько проходов со смещением головки в горизонтальном или вертикальном направлениях. Это классический принцип работы. Производители используют его с некоторыми усовершенствованиями, уменьшающими износ головки, а также шум.

Интересно, что в производство матричных принтеров СССР (это не название фирмы ☺!) тоже внес свою лепту. Приведенная в начале цитата хоть и с долей юмора, но в целом правдиво описывает советские печатающие устройства. Некоторые из них, избежавшие участи металлолома, и сегодня в рабочем состоянии. Много у нас и зарубежных «хлама». К тому же такие крупные компании, как Epson, Oki, Lexmark до сих пор занимаются производством матричных принтеров и иногда радуют (?) нас новинками.

«Да кому это надо?» — наверное, с самого начала статьи вопрошает читатель. И вправду, сколько в продаже струйных и лазерных принтеров, и цены на них вполне приемлемые. Что ж, попробуем взвесить все «за» и «против». Начнем со стоимости печати. Безусловно, новый матричный принтер — устройство далеко не дешевое. Однако иногда лучше раз удачно потратиться, чтобы потом серьезно экономить. Объясню. Работать матричный девайс может с самой разной бумагой — от 40 гр/м² (газетная) до 100 гр/м² и более. При этом и качество печати со временем практически не ухудшается, и

повышенный износ печатающих головок при использовании неоригинальных расходников не наблюдается (как в случае со струйными девайсами).

Далее. Стоимость расходных материалов (красящей ленты) очень невелика — от 8 грн. Одной ленты хватает в среднем на 400-500 печатных листов. Получается — чем больше

объем печати, тем меньше стоимость отпечатка. К тому же при использовании копировальной бумаги на некоторых моделях за один проход можно получать по 5-6 копий. Если же в расчетах рас-

ходов на печать учесть и время наработки на отказ, составляющее в среднем 10-12 тысяч часов, то получится, что стоимость печатного листа (без стоимости бумаги) на матричном принтере равна 1-2 копейкам! И еще, возвращаясь к цене девайса: по объявлениям в газетах или (реже) на радиорынке вполне возможно приобрести б/у принтер с неплохим качеством печати и за совсем небольшую цену (50-200 грн.). Вот так.

Что это мы все о достоинствах, недостатки, естественно, тоже имеются. Во-первых, низкая скорость работы — распечатка текста на листе формата А4, бывает, идет несколько минут. О графике я вообще умолчу (нужно учитывать, что печать текста, скажем, из Word идет на матричном принтере в графическом режиме — прим. ред.).

Также стоит упомянуть о встроенных шрифтах принтера. Они позволяют печатать текст со скоростью до 500 знаков в секунду. При этом, конечно, придется пожертвовать качеством. Вообще, качество печати матричных принтеров — спорный вопрос. Безусловно, распечатки фотографий — полный нихт фантастиш (разрешение, в лучшем случае, «дотягивает» до 300 dpi). Зато для воспроизведения текста матричник подойдет как нельзя кстати.

Вторым же серьезным недостатком матричных принтеров специалисты по психоакустике считают высокий уровень шума ☺ таких девайсов. Говорят, где-то существуют матричники, работающие так же тихо, как и струйники... У нас таких видеть не доводилось — если в наших краях находишь матричный принтер, «сразу видишь, шо техника работает!». А если серьезно — к шумовым эффектам просто надо привыкнуть. Вот, например, в бухгалтерию давеча поставили такой принтер, так тоже сначала все жаловались, а потом ничего, адаптировались.

В завершение этой части статьи хочу упомянуть еще о нескольких нюансах. Вы никогда не задумывались, почему квитанции, некоторые документы и прочее пропечатывают именно на матричниках? Не спорю, это дешево, причем, к примеру, ту же сберкнижку можно разве что в матричный принтер засунуть. Но оказывается, помимо всего прочего, матричная печать надежнее. Краску струйного принтера можно смыть, тонер лазерного — соскрести, а вот следы на бумаге, оставшиеся от ударов

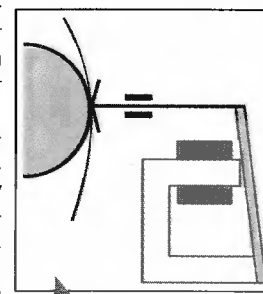


Рис.2

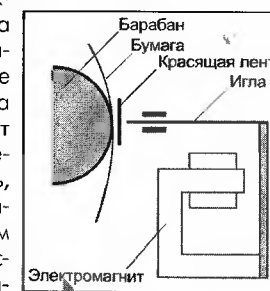
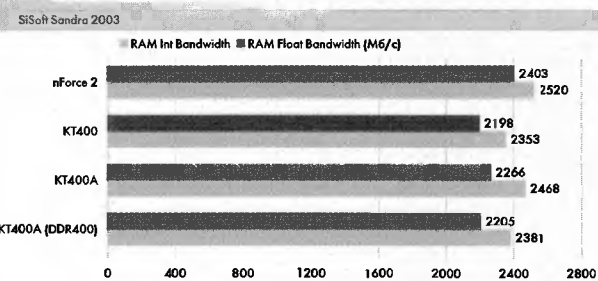


Рис.1

ДИАГРАММА 1



иглочек, — хоть и не столь серьезное, но все же кое-какое доказательство подлинности документа. Что ж, с этим разобрались. Обратим теперь взор на рынок — что сегодня нам предлагают производители.

Незабытое старое

Похоже, матричные принтеры не скоро канут в Лету. Они исчезают из прайсов компьютерных фирм, но не с конвейеров производителей. Ранее упомянутые и некоторые другие компании не сворачивают выпуск матричных печатающих устройств, а только лишь переориентируют его с мейнстрима на конкретную нишу, а именно: офисы, банки и другие подобные учреждения. Сегодня редкая бухгалтерия или банк может обходиться без матричника, потому что не всегда целесообразно осуществлять определенные виды и объемы печати на лазерных или других принтерах. Да и как уже говорилось, для домашнего применения матричный принтер будет как нельзя кстати — экономный, надежный.

Новых моделей, как, впрочем, и производителей, немного. Развитие технологии их производства давно уже достигло удовлетворяющего всех уровня. Новинки, как правило, в большинстве своем оснащаются различными вспомогательными аксессуарами, как-то: тракатами для протягивания рулонной бумаги (с дырочками по бокам), особыми устройствами подачи бумаги и другими фишками. Иногда имеется и поддержка USB — хотя не совсем понятно, зачем принтеру с несколькими десятками килобайт памяти это нужно. Смахивает на очередной маркетинговый трюк. Ну да ладно. Посмотрим, кто из производителей что нам предлагает.

Epson

Компания Epson в 70-х годах прошлого столетия собственно и «раскрутилась» на своей первой серийной продукции — матричных принтерах. И сегодня они включены в ее ассортимент. Есть девайсы формата A4 и A3, с 9 или 24 иглами, с тем же USB. Совсем недавно была анонсирована новинка — матричный принтер **Epson VP-930** (см. новость «Матрица форвеа» МК, № 15 (238)), причем цена на него просто сумасшедшая — \$831. И это есть весьма странно, потому как девайс никакими сверхвыдающимися параметрами не блещет, разве только имеет фронтальную подачу бумаги.

В модельном ряду Epson имеются устройства с гораздо лучшим качеством пе-

чати и меньшей ценой. Вот, к примеру, **Epson LQ-630** (рис. 3 — очень похож, не так ли @?) — тоже с фронтальной подачей, тоже новинка. Его ориентировочная стоимость — \$405. Принтер оснащен 24-игловой печатающей головкой. Размер буфера — 32 Кб. Разрешение печати весьма неплохое — 360x180 dpi, формат — A4. К тому же поддерживается подключение как на USB, так и на параллельный порт. Скорость печати — 360 знаков в секунду в черновом режиме. Имеется целый набор встроенных качественных и масштабируемых шрифтов, в том числе и для печати штрих-кодов (возрадуйтесь, магазины и прочие торговые точки!). Жизненный ресурс девайса — стандартный для 24-игловых принтеров (6000 часов), печатающей головки хватит на 200 млн. знаков, а свежей ленты — на 2 млн. знаков.

Теперь немного классики ©. Матричный принтер **Epson FX-1180+** (рис. 4). Собственно, модель эта новая, но ее генеалогические корни ведут к девайсу под названием LX-1170 — настоящему хиту прошлого десятилетия. И об обновлен-

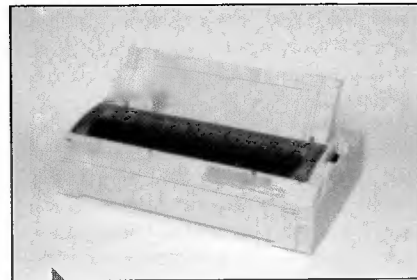


Рис.4

ном его варианте стоит рассказать подробнее. Тем более, учитывая то, что его предок (LX-1170) очень распространен у нас в продаже, и то, что стоит он, так сказать, на вооружении у большинства бухгалтерий и банковских отделений. Итак, формат A3, 9 игл, максимальная скорость печати — 564 знака в секунду. Не обошли девайс и новые веяния: интерфейс USB, возможность работы в сети. К сожалению, с разрешением осталось все по-прежнему — 240x72 dpi. Из-за этого очень заметны промежутки между близлежащими по вертикали точками, в горизонтальном же направлении все печатается плотненько. Что касается других параметров, надо сказать следующее: время наработки принтера на отказ — 12 500 часов, печатающей головки — 400 млн. знаков. Возможна работа с перфорированной и рулонной бумагой. Максимальная плотность носителя — 90 г/м². В комплекте имеются лоток, дополнительные устройства подачи бумаги, драйверы (для Win).

Вообще же, линейка предлагаемых сегодня матричных принтеров Epson насчитывает 9 моделей (без учета все еще продающихся, но давно снятых с производства). Это:

✓ **EPSON FX-1180+** и **EPSON LQ-630** — о них было сказано выше;
✓ **EPSON DX-8500** — выдает по 1120 символов в секунду и имеет не только LPT, COM, но и сетевой интерфейс

подключения. Принтер выделяет также стоимость — рекомендованная производителем розничная цена составляет 3284 у.е.;

✓ **EPSON FX-2180** — 5 способов загрузки бумаги, скорость печати — до 500 символов в секунду;

✓ **EPSON FX-880+** — LPT- и USB-интерфейсы, до 564 символов в секунду, 6 копий одновременно;

✓ **EPSON LQ-2180** — выдает всего 480 символов в секунду, но зато срок службы печатающей головки — 400 миллионов знаков;

✓ **EPSON LQ-580** — неприхотливый, надежный и долговечный принтер со скоростью печати 400 символов в секунду;

✓ **EPSON LX-1170** — печатает до 300 символов в секунду, имеет 8 встроенных шрифтов и два варианта подачи бумаги;

✓ **EPSON LX-300+** — самая недорогая из предлагаемых нынче моделей (~\$179), печатает до 337 символов в секунду, располагает 8-ю встроенными шрифтами и может быть подключена на LPT- или COM-порт.

Но, как понимаете, не Epson'ом единым...

Lexmark

А вы думали, на струйных принтерах весь свет сошелся клином?! Оказывается, компания Lexmark занимается еще и матричными девайсами. Среди ее новинок есть такой примечательный аппарат, как **Lexmark Forms Printer 2491** (формат A3, рис. 5). Превосходство его над другими моделями очевидно. В-первых, высокая скорость печати — до 460 знаков в секунду с подачей бума-

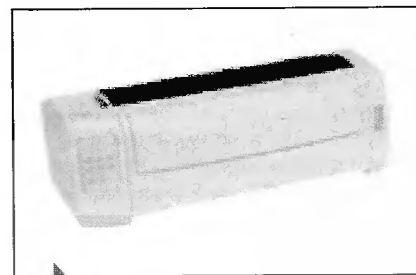


Рис.5

ги до 7 дюймов в секунду. Плюс к этому самое большое среди принтеров с 24 иглами время наработки на отказ — 12 500 часов. В придачу девайс оснащен автоматической подстройкой на толщину бумаги. Печать возможна с максимальным разрешением 360x360 точек на дюйм. Принтер может подключаться к USB или же к параллельному порту. Плюс ко всему — у модели практически прямой (с незначительным изгибом) способ подачи бумаги, предотвращающий «зажевывание» носителя.

Да, это действительно один из самых высокоскоростных и надежных принтеров, обладающий, помимо всего прочего, высоким разрешением, которого достаточно не только для печати текста с хорошим качеством, но и для вывода нетребовательной к высокой детализации графики. Безусловно, он подойдет как для нужд офиса или банка, так и для домашнего применения.

Кроме этой модели компания выпускает еще две для бумаги A3-го формата: **Lexmark 2481** и **4227 Plus**. По характеристикам первая схожа с вышеописанным девайсом, однако при более высокой скорости печати в 510 символов/с имеет меньшее разрешение — 240x144 dpi. **4227 Plus** (рис. 6) — более серьезная модель, до 720 знаков/с, с возможностью установки двух трактов

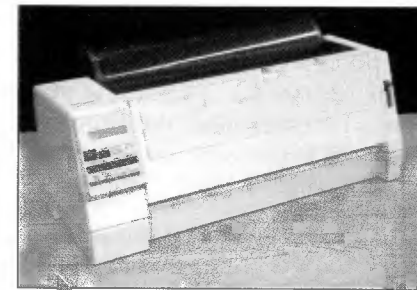


Рис.6

подачи бумаги. Да и ориентирован принтер уже более конкретно: бухгалтерии, банки (печать на формах и сберкнижках) и другие подобные организации.

Выпускаются Lexmark и модели попроще — A4-го формата. Это **Forms Printer 2480** и **2490**. Отличаются они, точно так же, как и их старшие собратья, скоростью печати и разрешением.

Производством матричных принтеров занимается еще такая известная компания, как...

OKI

Выпускаемые ею устройства по своим базовым характеристикам не сильно отличаются от уже описанных выше моделей других производителей. Разве что модельный ряд матричных принтеров **OKI Microline** значительно шире и насчитывает около двух десятков моделей. Разброс значений скорости печати у представителей одного класса составляет всего несколько десятков зна-

ков в секунду. Причем, как и у всех принтеров, эта скорость сильно зависит от выбранного качества печати.

Зато следует сказать, что в некоторых матричниках OKI существует поддержка цветной печати. Этим, безусловно, они выделяются из ряда своих многочисленных «сородичей». Для печати в цвете используется специальная цветная лента. С ее помощью возможна распечатка аж 7-красочного документа. Но никак не цветных фотографий — rasterизация с аддитивным синтезом не реализуется.

Одним из устройств, обладающих функцией цветной печати, является **OKI Microline 521 Elite** (рис. 7). Его мы и рассмотрим, так как охватить весь модельный ряд изделий OKI в этой статье не получится. Интересно, за что, кроме цвета, девайс причислили к элите? Его характеристики на фоне представленных выше моделей вряд ли введут кого-нибудь в «приятное состояние мечтательной задумчивости». Формат — A3, 9 игл, максимальная скорость печати — 433 знака в секунду, встроенные шрифты, поддержка печати штрих-кодов, графическое разрешение — 240x216 dpi. Однако модель может похвастаться аж тремя способами подачи бумаги: нижний (используется для плотного носителя), верхний и задний. По всей видимости, таким образом компания решила сделать приятное прежде всего банковским служащим, печатающим на носителях различной толщины и плотности. Далее. Объем буфера — 64 Кб, интерфейс — параллельный. Да, и чуть не забыл, скорее всего элитным Microline 521 Elite стал и благодаря своей системе шумопонижения (до 52 dBA, у лазерных принтеров этот показатель достигает 40–45). Что ж, действительно аристократ — тихий, скромный, с большими возможностями... но со средними личными данными.

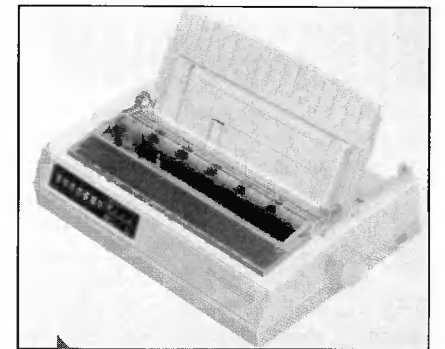


Рис.7

Выход из матрицы

На этом, пожалуй, и остановимся. Какие можно сделать выводы? Во-первых, хочу сказать, что были рассмотрены лишь некоторые достойные внимания модели матричных принтеров. У перечисленных компаний в ассортименте имеются и другие, даже более старые, но отнюдь не менее функциональные устройства. Они вполне способны удовлетворить запросы любого заинтересованного потребителя. Цель же данного описания — ввести вас, многоуважаемые читатели, в курс дела и ознакомить с текущим положением в матрице, то бишь на рынке матричных принтеров. Кроме того, в этой статье я пытался показать, что матричный принтер можно рассматривать как недорогой вариант (но не самый лучший, по мнению редакции — прим. автора) домашнего печатающего устройства. Конечно, новые дорогие девайсы мало кто купит для дома. Но, вполне возможно, после прочтения этого материала объявления типа: «Продам б/у матричный принтер. Недорого...» заставят вас призадуматься. Ну а различным учреждениям матричник «просто доктор прописал»: в сфере делопроизводства такое устройство как рыба в воде.

Самое теплое место для рекламы

По поводу рекламы на сайте обращаться в РА "Ай Ти Реклама" т. 455-6888

C E N S O R E D

Софт (353 статей)

Хард (306 статей)

Интернет (266 статей)

Программирование (95 статей)

"Имеющий уши" (74 статьи)

Разное

Уголок читателя

Статьи

в онлайн в день выхода номера

Новости

каждый день

Promo

акции, скидки, розыгрыши

о нас

все, что вы знали и так

Поиск

статей по названию и номеру еженедельника

МОИ КОМПЬЮТЕР

Теплые места для рекламы

<http://www.mycomp.com.ua>
в цифрах и фактах

Препарируем пингвина

Linux не догма, а руководство к действию

Начинающему пользователю Linux дистрибутив на Live CD будет в самый раз: диск размечать не надо, поработал, надоело — перезагрузился в родную Windows как ни в чем не бывало. Самым популярным дистрибутивом из этой группы является **KNOPPIX**, базирующийся на **Debian**. Описания его работы можно найти практически на каждом сайте, так или иначе связанном с Linux, но вот размер лично мне, например, не позволяет вытаскивать его Интернетом. Можно, конечно, попробовать купить его в каком-нибудь интернет-магазине, которых развелось уже великое множество, но по своему опыту могу сказать, что заказанного через Интернет ждать приходится добрых полтора месяца, а это, прямо скажем, многовато.

Наверное, в сходную ситуацию попал и создатель дистрибутива **Damn Small Linux** (<http://www.damnsmalllinux.org>) — терпения на зачку у него хватило ровно на 33 Мб, ибо примерно столько занимала 0.1.0-версия этого дистрибутива. Нынешняя же версия 0.3.3 выросла в объеме до 50 Мб, которые по крайней мере я могу себе позволить скачать. А учитывая, что во многих городах появились интернет-кафе с достаточно хорошим доступом, то и большинство читателей. Единственное, на что я хочу обратить внимание при походе на сайт — там под ну очень большим рисунком есть маленькие навигационные ссылки по ресурсу, которые не сразу и в глаза бросаются, особенно когда зрение уже далеко не 100%. Теперь тут же по ссылке скачиваем образ, записываем на диск и загружаемся. В принципе, ничего необычного — после появления приглашения к загрузке, нажав клавишу **F2**, можно получить подсказку о режимах загрузки. В первую очередь нас интересует **KNOPPIX lang=ru**, и еще, в случае, когда не удастся запустить X-Window, может прийти на выручку **KNOPPIX 2** — режим, позволяющий работать в консоли. У меня лично с ходу обнаружили и активировались все устройства, кроме взятого на время TV-тюнера. Далее автоматически запускается редактор **vi**, и система предлагает выбрать разрешение, с которым будем работать. Для этого необходимо просто раскомментировать соответствующую строчку. Для выхода из редактора жмем **Esc**, чтобы перевести его в командный режим. Затем набираем **:wq** (двоеточие обязательно), и далее система грузится как ни в чем не бывало. Интересно, что все дисковые разделы, имеющиеся на жестком диске, были правильно прописаны в **/etc/fstab**, и чтобы примонтировать их, достаточно было ввести команду **# mount /mnt/hda#**.

Сергей А. ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Мне давно хотелось познакомиться с одним из дистрибутивов Linux, который не требует установки, а работает прямо с CD-ROM. Речь идет о так называемых Live CD. Вопрос меня этот интересовал не столько из-за желания поюзать такую ОС, сколько из чисто практического интереса — пошарить по скриптам, посмотреть, как они автоматически все настраивают. Ведь иногда неделями приходится биться, чтобы заставить работать какое-то новое оборудование.

Надо отдать должное создателю дистрибутива. Ему все-таки удалось записать в дистрибутив все необходимое. Так, имеется оконный менеджер **fluxbox**, по популярности, кажется, начавший обходить своего прародителя **blackbox**, проигрыватели **XMMMS** (с примочками для разных оконных менеджеров — **gnotexmmms**, **wtmxtms**), **mpg321** (он же **mpg123**), а также полный комплект для работы с **OggVorbis**; из браузеров нашлось место консольному **links** и его версии для X-Window на библиотеках **Gtk** — **glinks**, для скачивания файлов приписан все тот же **wget**, а для дозвона к провайдеру — пакет **wvdial**. Текст можно набить ли-

языков программирования обнаружился интерпретаторы **Perl** и **Python**.

По большому счету, на этом можно было бы и закончить, если бы не столько маленьких «но». Во-первых, я не нашел ни одного нормального файлового менеджера, что не смертельно, но неудобно; далее, не хватает некоторых привычных приложений; наконец, самое главное, на что уж точно можно обидеться — на **lang=ru** система абсолютно не реагирует. Порывшись по каталогам, удивленный пользователь обнаруживает полное отсутствие необходимых шрифтов, клавиатурных раскладок и вообще намеков на другие локали, что сводит к нулю результативность попыток запуска их вручную. А если бы даже таковые и нашлись, не пингвинье это дело — ручная работа. Значит, будем резать, заодно и миф о неделимости дистрибутивов развеем. Кстати, все нижесказанное касается и родительского дистрибутива. Итак, начнем. Скальпель, зажим, спирт, огурец... Загружаемся с диска, как обычно. При помощи **fdisk** или **cfdisk** создаем раздел, куда будут распаковываться файлы с диска. Дополнительно, особенно если мало оперативной памяти, может понадобиться раздел подкачки. Создаем файловую систему на диске:

```
#mkfs /dev/hda5
```

Монтируем:

```
mount -o dev /dev/hda5 /mnt/hda5
```

Аналогично поступаем со swap-разделом. Создаем, если его еще нет, и затем монтируем:

```
#mkswap /dev/hda3
```

```
#swapon /dev/hda3
```

На этом подготовительный этап можно считать законченным. Вся файловая система дистрибутива упакована на CD в файл **/KNOPPIX/KNOPPIX**, который занимает как раз почти 50 Мб. При загрузке он автоматически распаковывается в каталог **/KNOPPIX**. Изменять там что-либо не имеет никакого смысла, так как при перезагрузке все изменения улетучатся вместе с многочасовыми трудами; для правки необходимо скопировать

весь каталог на подготовленный раздел жесткого диска:

```
#cp -Rp /KNOPPIX /mnt/hda5/
```

Вот теперь у нас есть два варианта работы. Если необходимо просто изменить конфигурационные файлы или добавить недостающие пакеты при помощи простого копирования, это можно проделать либо непосредственно из загруженного **Damn Small** или из уже установленного Linux'a, при наличии последнего. Если имеются **.deb**-пакеты, традиционно используемые в **Debian**, или программы в исходниках, тогда лучше всего будет смонтировать данный раздел в качестве корневого:

```
#chroot /mnt/hda5/KNOPPIX
```

С этого момента каталог **/mnt/hda5/KNOPPIX** является корневым, т.е. /, поэтому все пути к необходимым файлам я буду приводить исходя из этого. Теперь желательнее дополнительно смонтировать файловую систему **proc**. Сделать это опять же очень просто:

```
#mount -t proc /proc proc
```

Все. Теперь можно работать здесь как в полноценном дистрибутиве, т.е. удалять, устанавливать, обновлять программы и, конечно же, править конфигурационные файлы. Кроме непосредственно компиляции вам подвластна установка и удаление любого программного обеспечения при помощи пакета программ **APT (Advanced Packaging Tool)**. В файле **/etc/apt/sources.list**, в котором содержится список источников, содержится вот такая запись, указывающая на место, где можно взять пакеты, специально собранные для этого дистрибутива:

```
deb http://www.modularity.org/ knoppix
```

Для установки необходимо ввести: **apt-get install название_пакета** и программа будет искать его в указанных в файле ресурсах. Аналогично, для пополнения программных запасов можно воспользоваться аналогом **Red Hat**'овского **rpm**-менеджера — **dpkg**. Для установки нового пакета в таком случае достаточно набрать:

```
dpkg имя_пакета
```

После установки нужных программ приступаем к локализации. Спешу заметить, в скриптах полный бардак, по крайней мере в вопросах локализации: некоторые программы лежат не там, где указаны (например, в **/bin** вместо прописанных **/usr/bin**), и поэтому, естественно, не работают, а некоторых вообще нет, хотя упоминаются. Но так как текущий релиз на окончательный, судя по номеру, не претендует, пожалуй, сильно ругаться не будем.

Для начала займемся консолью. В каталогах **/usr/share/consolefonts** никаких шрифтов не обнаружилось. Те, у кого их нет, могут взять на <http://www.kiarchive.ru>: <http://stgaza.chat.ru/download/eurofont.tar.gz>. Аналогично, в соседний каталог **consoletrans** при использовании альтернативной

кодировки нужно положить файл карты соответствия (все эти файлы можно найти в пакете **console-tools** или **kbd**). Кстати, это наиболее хаотичный эпизод для всех дистрибутивов. Так, например, **Red Hat** овцы почему-то решили, что данные каталоги непременно должны лежать в **/lib/kbd**, и нигде более. Помню, как, перейдя к Красной Шапке с **Mandrake** (там они находились в **/usr/lib/kbd**), я долго не мог их найти — это при том, что стартовые скрипты просматривают также **/usr/lib/kbd/consolefonts/** и **/etc/sysconfig/console/** в поисках нужного шрифта. Как видите, три дистрибутива — и три разных каталога для хранения. Поэтому пользователи, как правило, остаются верны одному дистрибутиву, ведь при-

скриптов. Чтобы не искать по всем скриптам, запускаем команду **# grep -r LANG /etc** и узнаем таким образом, что нам просто необходимо заглянуть в **/etc/knoppix-autoconfig**. В нем обнаруживаются две интересные функции, обрабатывающие параметры, передаваемые ядру при загрузке — **getbootparam** и **checkbootparam**. Кто интересуется, посмотрите. Далее интересная строка **[-n "\$LANGUAGE"] || LANG=****en**, т.е. если строка содержит значение (не нулевая), то локаль берется по ней, если же нет, то по умолчанию принимается английская локаль. Изменяем значение **en** на **ru** или, если не предвидится использование другой локали, строку комментируем и с новой пишем просто **LANGUAGE=****ru** (чтобы системе меньше думать). Через пару строк при помощи конструкции **case "\$LANGUAGE" in** устанавливаются все необходимые переменные и записываются в соответствующие файлы в каталоге **/etc/sysconfig/***. Строка для **ru** выглядит так:

```
ru)
# Russian version
COUNTRY="ru"
LANG="ru_RU.KOI8-R"
KEYTABLE="ru"
XKEYBOARD="ru"
KDEKEYBOARD="ru"
CHARSET="koi8-r"
CONSOLEFONT="Cyr_a8x16"
```

Additional KDE Keyboards
KDEKEYBOARDS="ru,us,fr"

По умолчанию (т.е. *) **case** опять же устанавливает английскую локаль; для подстраховки я дополнительно перенес все данные с сектора **ru** в *.

(Продолжение следует)

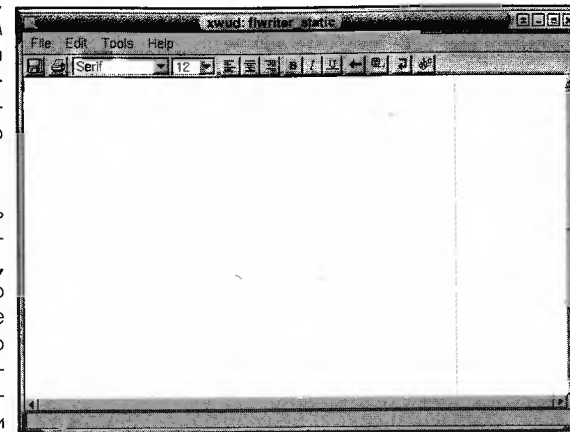


Рис.2

ходится переучиваться. В **Debian** для установки необходимого экранного шрифта и клавиатурной раскладки по традиции используется пакет **console-tools**, и потому здесь условия локализации немного отличаются от принятой в **Red Hat** и **Ko**. Но все попытки установить экранный шрифт посредством переменных (**SCREEN_FONT** и **APP_CHARSET_MAP**), которые приписываются в файле **/etc/console-tools/config**, переименованном из шаблона **config.dpkg-new**, успехом не увенчались.

Но и это еще не все — оказалось, что программы **consolechars**, устанавливающей шрифты, нет и в помине, поэтому придется устанавливать полный пакет **console-tools** (впрочем, я просто скопировал ее из своего **Red Hat**'а в каталог **/usr/bin**, на который указывают скрипты). Ладно, займемся этим позже. Для того чтобы иметь возможность набирать русский текст, подменяем файл **/etc/console/boottime.kmap.gz** на свой с нужной раскладкой, который можно отыскать в **/usr/share/keymaps/i386/qwerty**. Я взял **ru4.kmap.gz**, остальные каталоги и файлы с раскладками можно смело удалить, чтобы место зря не занимали. Другой способ — просто прописать путь к нужному файлу вместе с командой в конце **/etc/init.d/keymap.sh**. Перезапускаем скрипт **# /etc/init.d/keymap.sh restart**, и можно работать.

Следующий этап — локализация. Для начала в скрипте **/etc/environment** заменим имеющуюся там строку на **LANG="ru_RU.KOI8-R"**. Пробуем **# locale**. Если не помогло, лезем внутрь

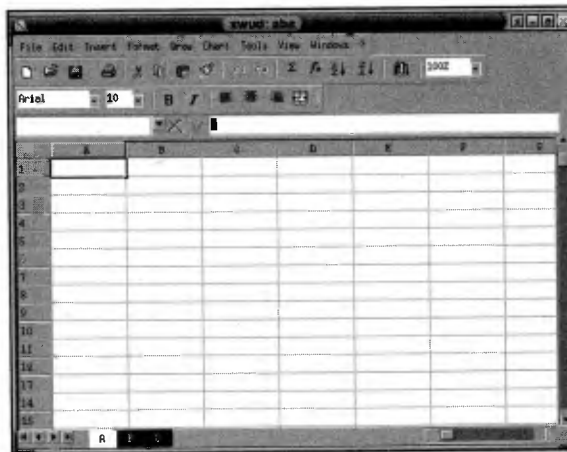


Рис.1

бо в **vi**, либо в более удобных **nedit**, **GNU/nano** (которые все можно запустить через скрипт **sensible-editor**), хоть есть и что-то наподобие легкого текстового процессора — **flwriter** (рис. 1), понимающий формат **.rtf**, и таблично будем работать. Для этого необходимо просто раскомментировать соответствующую строчку. Для выхода из редактора жмем **Esc**, чтобы перевести его в командный режим. Затем набираем **:wq** (двоеточие обязательно), и далее система грузится как ни в чем не бывало. Интересно, что все дисковые разделы, имеющиеся на жестком диске, были правильно прописаны в **/etc/fstab**, и чтобы примонтировать их, достаточно было ввести команду **# mount /mnt/hda#**.

ALPHA HOSTING

Служба хостинга интернет-ресурсов
ООО "Альфа Каунтер"

Положитесь на нас!

Alpha-Light
от 27 грн./мес.

Alpha-Home
от 36 грн./мес.

Alpha-Business
от 72 грн./мес.

* В стоимость включен НДС
** Рекламная поддержка клиентов
*** Постоянно действующие акции
**** Агентские для веб-дизайн студий

WWW.A-HOSTING.COM.UA

Дружная видеокomпания 2

Сергей А. ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Продолжаем рассматривать приложения, предназначенные для обработки видео в Linux (МК № 21 (244)).

С начала проблемы. Иногда после создания видеофайла не получается его воспроизвести ни на одном из проигрывателей. Помочь разобраться в возникшей ситуации может пакет **bbtool**, который можно найти по адресу <http://home.mindspring.com/~beyeler>, позволяющий получить очень подробную информацию о файлах форматов MPEG. Состоит из четырех утилит. Самая главная, **bbdmux**, демультиплексирует потоки MPEG1 и MPEG2 и показывает их внутреннюю структуру. Утилиты **bbinfo**, **bbainfo** и **bbvinfo** позволяют получить информацию об используемом файле.

Для кодирования видео можно применять библиотеку **libfame** (<http://fame.sourceforge.net>), представляющую собой быстрый кодировщик в MPEG1 и MPEG4. В комплекте, кроме самих библиотек, идут две утилиты кодирования, базирующиеся на **libfame**. Первая — **fame** (Fast Assembly Mpeg Encoder), написанная на C и позволяющая получить сигнал прямо с устройства **video4linux**; кроме того, она использует библиотеку **fame**, что позволяет параллельно кодировать звук в форматах, поддерживаемых данной библиотекой. Вторая, немного попроще, — **recmpeg**, которая просто сжимает необработанные видеофрагменты в MPEG-формат. В самом простейшем случае захват видео и аудио будет выглядеть так (опция **-v/-verbose** добавлена для информативности):

```
# fame -v video.mpg audio.mp3
```

При помощи параметра **-q/-quality** можно установить требуемое качество кодированного потока в процентах (по умолчанию 75); при помощи **-p/-profile** можно установить вид выходного сигнала из **mpeg1** (по умолчанию), **mpeg4** и **mpeg4_shape**; опция **-m/-motion** позволяет изменить алгоритм оценки движения (**none**, **pmvfast** и **fourstep**); **-f/-fps** — изменить значение кадров в секунду от принятого по умолчанию — 25, при этом программа понимает даже дробные значения. Параметр **-c/-coding** определяет порядок и тип кадров, которые будут кодироваться, а **-p/-picture** — размер кадра. При помощи **-b/-buffer** можно увеличить размер выходного буфера, по умолчанию определенного в 1 Мб. К тому же программа может выводить информацию не только в файл или в свой стандартный вывод, а еще и по указанному URL:

```
# fame -v -c IP -q 50 -f 30 -P mpeg4 -b 2048K  
udp://127.0.0.1:9999
```

Утилита **recmpeg** имеет аналогичные опции и просто позволяет закодировать указанный файл в **mpeg**-формат:

```
# recmpeg -v -P mpeg4_shape -q 50 video.mpg video.yuv
```

Следующей на очереди будет еще одна консольная утилита **mpgtx** (<http://mpgtx.sourceforge.net>), позволяющая демультиплексировать, разбивать, соединять (MPEG1 гарантированно, MPEG2 в порядке эксперимента) и получать информацию о видеопотоках (MPEG1 и MPEG2 — системные, программные и транспортные) и аудиопотоках, а также дополнительно редактировать ID3-теги в MP3-файлах. Чтобы не путать пользователя множеством различных опций, при установке с помощью ссылок (**1n -sf**) создаются дополнительные файлы, которые выполняют одну единственную функцию: **mpgjoin** (объединение потоков, соответствует **mpgtx -j**), **mpgsplit** (разбиение потока, **-s**), **mpginfo** (получение информации о потоке, **-i**), **mpgdemux** (демультиплексирование по-

тока, **-d**), **mpgcat** (объединение и выдача в стандартный вывод **mpgtx -j -o**) и **tagmp3** (редактирование меток ID3, **-t**). В режиме разбиения или демультиплексирования шаблон выходного файла указывается при помощи опции **-b**, а в режиме объединения — **-o**. При указании исходного файла возможно задание диапазона, с которым намечается работать. При этом диапазон может быть указан в виде интервала (начальной/конечной части интервала) времени или размера:

```
# mpgdemux myfile.mpg [35:14-1:22:00]
```

т. е. интервал от 35 минут 14 с. до 1 часа 22 минут 00 с, или

```
# mpgdemux myfile.mpg [42000-520M]
```

т. е. интервал от 42 000 байт до 520 Мб.

При помощи **tagmp3** можно привести свою музыкальную коллекцию в порядок. Например, опция **show** позволяет просмотреть информацию, содержащуюся в ID3-теге, **del** удаляет все, что там было записано, а при помощи **set** информация туда заносится. При этом при помощи форматов необходимо указать поля, которые заполняются. Так, **%A** указывает на артиста, **%a** — альбом, **%t** — название мелодии, **%T** — номер трека, **%y** — год, **%g** — жанр, **%c** добавляет комментарий. Например:

```
# tagmp3 set "%A:Pink Floyd %a:The Wall %t? %T?"  
*.mp3
```

При этом через двоеточие указывается устанавливаемое значение поля. Если после указанного формата стоит знак вопроса, то значение данного поля запрашивается у пользователя. При помощи **list** можно узнать номера жанров и их значений. Если потребуется переименовать множество файлов, то здесь на помощь придет опция **move**. Вот такая конструкция:

```
# tagmp3 move "%A-%t.mp3" *.mp3
```

приведет все MP3-файлы текущего каталога к виду **Артист-название_мелодии.mp3**.

Пакет **avifile** (<http://avifile.sourceforge.net>) предоставляет набор утилит для создания (захвата) и последующей перекодировки полученных видеопотоков и соответствующие библиотеки. Утилиты работают с наиболее популярным форматом AVI и различными методами сжатия — Indeo Video 3.2, 4.1; MPEG4 1, 2; MPEG4 3 aka DivX; Motion JPEG; Cinepak Video и пр. Основная идея проекта состоит в использовании динамических библиотек Win32 в Linux-среде. Если кто не обзавелся такими, их можно взять здесь же на сайте в архиве **binaries**. После установки будет доступно 10 программ.

Для показа полученного результата в пакете имеется легкая **aviplay** (рис. 1), базирующаяся на QT-библиотеках, который может использовать все установленные на момент конфигурирования кодеки. Надо сказать, программа хоть и не имеет столько функций, как тот же **xine**, но проигрывает даже те файлы, при попытке воспроизведения которых вылетают все имеющиеся у меня видеопроигрыватели. К тому же с помощью нее можно получить довольно подробную информацию о загруженном видео (кодеки, битрейт и пр.). Для измерения производительности процессора и видеосистемы в комплект входит утилита **avibench**, позволяющая оценить, на что там еще способен компьютер, а при помощи **avitype** можно тихонечко заглянуть внутрь, в структуру ви-

деофайла, и получить подробнейшую информацию. Наконец, при помощи **avicat** можно выдрать понравившийся фрагмент, или наоборот, слить несколько файлов в один:

```
# avicat -o outfile.avi [-a  
codec-attribute] [-b start,end  
[-b start,end] ...] file1.avi  
file2.avi ...
```

Для оценки производительности при захвате изображения предназначена утилита **avicap** (рис. 2, 3), при вызове которой появляется окно, позволяющее настроить основные параметры (устройство, кодек, разрешение, количество кадров, аудио, лимит и название выходного файла). А вот захватить изображение можно при помощи **avirec**, при этом есть возможность задания кодека при помощи опции **-c/-codec**; список доступных можно просмотреть, задав **-l/-list**. **-b/-audiobitrate** устанавливает битрейт записываемого аудиопотока, **-m/-audiomode** — режим записи аудио (**n=none**, **m=mono**, **s=stereo**). Если необходимо ограничить по времени записываемый материал, то включить таймер записи можно при помощи **-t/-rectime**, задать высоту/ширину изображе-

ния — **-y/-height** **-x/-width** (по умолчанию 288/384). Для изготовления AVI-файла из последовательности JPEG-картин предназначена **avimake**. Чтобы выяснить режим настройки видео и сконфигурировать устройство **video4linux** для захвата изображения, в комплект входит утилита **kv4lsetup**, для

возможности перекодирования видео с другим кодеком служит утилита **avirecompress**. Вообще, в **avifile** мне не нравится полное отсутствие документации — ни в **man**-е, ни на сайте нельзя найти вразумительного объяснения назначения отдельных утилит, входящих в комплект, и тем более используемых к ним ключей. Об их назначении приходится догадываться, а ключи подбирать опытным путем. Так, например, я так до конца и не разобрался, что конкретно делает утилита **avifile-config**, предназначенная вроде бы как для указания нестандартных путей к библиотекам и исполняемым файлам.

В состав пакета **mpeg2dec** (<http://libmpeg2.sourceforge.net>), кроме двух библиотек **libmpeg2** и **libvo**, позволяющих работать с MPEG- и YUV-потоками, входят две утилиты: **mpeg2dec** — позволяющая декодировать (отображать) MPEG- и MPEG2-видео потоки и **extract_mpeg2** — для извлечения MPEG-видеопотока из мультимедийного потока. Утилиты применения у меня особого не нашли, да и на сайте написано, что это скорее простые тестовые утилиты. Но вот ради библиотек установить пакет просто необходимо, тем более что они используются очень многими программами для декодирования и воспро-

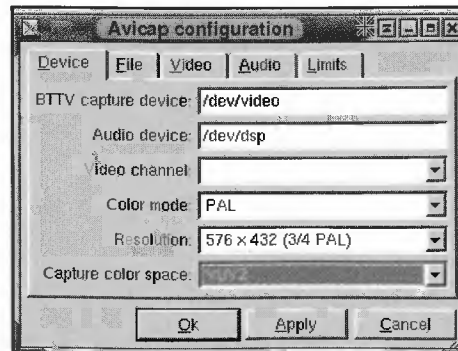


Рис.2

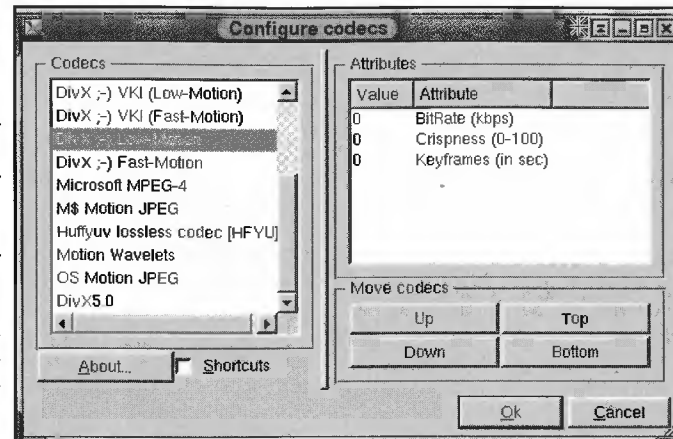


Рис.3



Рис.4

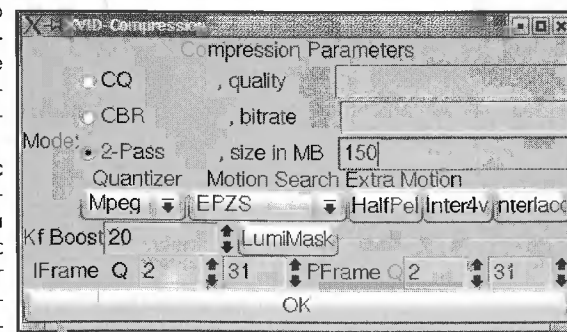


Рис.5

изведения видео, в том числе **xine**, **Mplayer** и пр. К тому же библиотеки отлично взаимодействуют с имеющимся оборудованием и выжимают из него всю мощь, использование же языка C позволяет компилировать под многими платформами и операционными системами, в том числе и в Windows в среде VC++.

Раз уже зашла речь о библиотеках, то рекомендую установить **XviD** (<http://www.xvid.org>) — реализацию библиотек **DivX** с открытыми исходными текстами. И свою роль они выполняют, по моему мнению, лучше линуксовской реализации **DivX** — **divx4linux** (<http://www.divx.com/divx/linux>), да и внутри полазить в случае чрезмерного любопытства можно, документация просто отличная. При этом большинство программ уже знают о его существовании и при конфигурировании пытаются найти. А если скопировать из развернутого каталога с исходниками файлы **src/divx4.h** и **src/xvid.h** в **/usr/local/include**, то появляется возможность собрать всеми любимым **Mplayer** с поддержкой данных библиотек. В комплекте, кстати, поставляются три тестовые

программки: **xvid_encraw** для кодирования YUV-потоков или файлов в формате PGM — в поток MPEG4, **xvid_decraw**, декодирующий эти потоки, и **xvid_stat** — своеобразный симбиоз первых двух, объединенная программа, выдающая подробную информацию об используемых файлах и позволяющая оценить быстродействие.

Ну хватит, наверное, на сегодня про консоль; рассмотрим пару программ под X-Windows. Как бы там ни было, а редактировать видео-файлы все-таки лучше в графической среде. Мне известно по крайней мере два инструмента, позволяющих это сделать. Первая программа называется **avidemux** (<http://fixounet.free.fr/avidemux>), требует библиотек **Gtk+** и **glib 1.2.x** (но не 2.x) — стало

быть, последние пользователям Вторых Гномов придется доустанавливать отдельно (рис. 4, 5). Желательно, но не обязательно наличие библиотек **libmod** (<http://mod.sf.net>), предназначенных для декодирования аудио в **mpeg1/2/3** audio, а также декодера AC3 — **a52dec** (<http://liba52.sf.net>) и, конечно же, **liblame**. Для видео необходим **mjpegtools**, о котором я уже писал. После установки, которая ничем обычным не отличается, разве что библиотеки могут быть не там, где им положено находиться, запускаем программу. Из входных форматов утилита понимает AVI, MPEG1/2 (потоки ES или PS, знает о VOB), NuppelVideo и последовательность графических файлов в формате **.bmp** (**xx0000.bmp** **xx00001.bmp** ...). Из видеокодеков знает о существовании DivX, XviD, VP3, mpeg1/2, Huffiyuv, WMV2, H263, MSMP4V2 и собственного **raw rgb**. На выходе получим AVI (до двух аудиодорожек), MPEG1/2 и собственный RAW, пред-

твояющий собой «чистое» аудио или видео. А так **avidemux**, как и положено нормальному редактору, позволяет редактировать видео- и аудиопоследовательность (вырезать, удалять, вставлять, копировать, перекодировать, использовать имеющиеся фильтры), в том числе и разбивать поток на файлы определенного размера (устанавливается в **File > Set mux options**); для вырезания имеется встроенный помощник — **Misc > Cut wizard**. Из аудиофильтров доступны **Normalize** (нормализует громкость звучания), **Convert to 44.1 kHz, Time shift** — для смещения по времени начала звуковой дорожки (единственный фильтр, который можно применять в режиме **Copu**), **6 db press** для усиления слабого звука на 6 дБ, а также несколько фильтров-кодеков, позволяющих перекодировать аудиодорожку в другой формат. При работе в режиме **Process** возможно применение к видеопоследовательности следующих фильтров (все по **Ctrl+F**): из мета-фильтров — **VCD/SVCD/DVD res**, позволяющий автоматически подогнать размеры под требуемый соответствующим стандартом, и **Partial**, позволяющий применить фильтр только к части видео; для работы с изображением — **Crop** (обрезание краев), с помощью которого можно убрать черные полосы по краям (есть **Autocrop**, на качественном видео работает хорошо); **Resize**, изменяющий размеры кадра, **Blacken Borders**, заменяющий существующие бордюры в видео на полностью черные, **Add Black Borders**, добавляющий черные бордюры, **Flip vertical**, переворачивающий изображение, и **Rotate**, переворачивающий изображение на 90/180/270 градусов; Фильтры для чересстрочной обработки (**Interlacing**) видео: **Deinterlace** — сглаживает чересстрочные кадры, **Pal Shift** — смешивает поля первого и последующего кадра, **Pal Smart** — что-то среднее между двумя предыдущими, **Drop** для усреднения значений соседних кадров при сильном их отличии. И остальные группы фильтров: **Convolution** позволяют заменить каждый пиксель его усредненным значением; **Luma/Chroma** — **Swap u/v** (меняет местами цветовые составляющие), **Contrast**, **Luma/chroma only** (выделяет только одну составляющую **luma/u/v**); **Smoother** — **Stabilize** (заменяет усредненным значением при достижении установленного порога); **Denoise**, **FluxSmooth**, **Temporal Cleaner** и последний, позволяющий добавить субтитры из текстового файла, — **Subtitle**. При применении фильтров возможны два режима вывода изображения — **Preview** с открытием дополнительного окна предпросмотра, и **Output**, при котором картинка выводится с результатами наложения. Любителям командной строки по душе придется возможность использования всех вышеописанных опций в любимой среде, например, вот так можно переписать AVI-файл в VCD:

```
# avidemux -load input.avi -vcd-res -save-vcd
/tmp/video2.mlv -audio-process -audio-normalize -
audio-resample -audio-codec MP2 -audio-bitrate 224 -
save-uncompressed-audio /tmp/video2.mp2 -quit
```

Второй нелинейный редактор называется **kino** (<http://www.schirmacher.de/arne/kino/>), особенно он приглянется тем, кто имеет

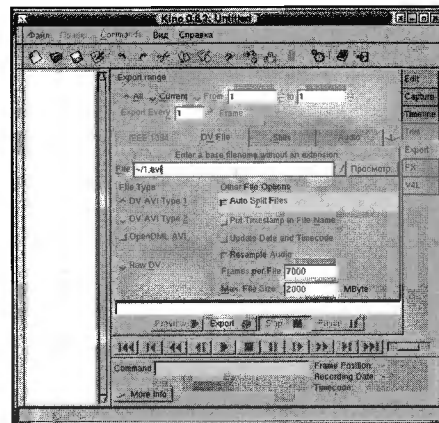


Рис.6

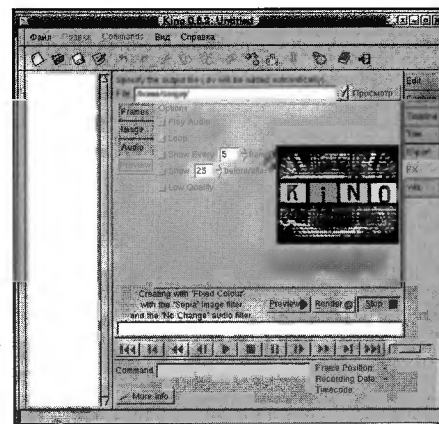


Рис.7

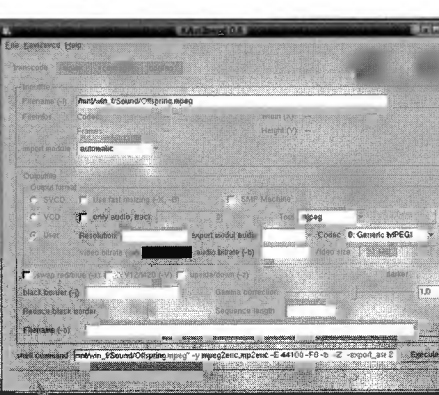


Рис.8

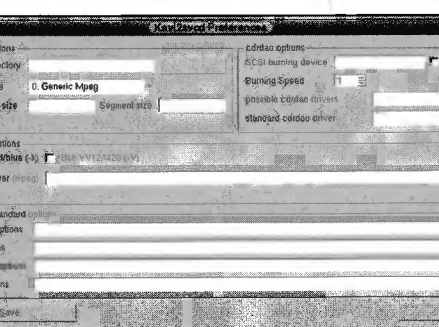


Рис.9

устройства захвата видео или видеокamera, т.к. позволяет снимать изображение и звук не только с устройств **video4linux**, но и с интерфейса **IEEE-1394** — именно на этих функциях сделан акцент в настоящее время (рис. 6, 7). С его помощью можно также производить большинство операций (**copy**, **cut**, **paste**, **split**, **join**) с видео/аудио и сохранять все действия в список редактирования (формат **SMIL XML**). Интересно, что большинство команд как редактирования, так и навигационных эквивалентно командам **vi**. **Kino** может экспортировать видео в ряде форматов: **DV** для **IEEE 1394**, **Raw DV**, **DV AVI**, **WAV**, **MP3**, **Ogg Vorbis**, **MPEG1**, **MPEG2** и, конечно же, **DivX**, а также **still frames**, под коим понимаются графические файлы в форматах **PPM**, **JPEG**, **PNG**, **TIFF**, **GIF** и других, поддерживаемых **ImageMagick**. Во вкладке **FX** имеется ряд видео- и аудиофильтров, позволяющих создать, например, некоторые эффекты перехода, для предварительного просмотра действия фильтра служат кнопки **Preview** и **Render**.

И последняя программа, **kavi2svcd** (<http://www.cornelinux.de/linux/kavi2svcd/index-english.html>), представляет собой фронт-энд к программам преобразования (рис. 8, 9) (**transcode** с **mjpegtools** и **mplex**) и записи на диск видео (**vcdimage** и **cdrecord**) — соответственно, необходимо их иметь уже установленными. С ее помощью можно быстро и без лишних телодвижений переписать AVI-файл на VideoCD или Super VideoCD, причем программа при своем первом запуске запрашивает необходимые параметры, которые можно установить раз и навсегда, превратив всю последующую работу в отдых. При этом оставлена возможность добавить необходимые опции к каждой программе, используемой при создании диска.

При этом если создавать Super VideoCD диск полностью в командной строке, то придется ввести такую вот приблизительно команду:

```
# transcode -i galaxy_quest.avi -
V -y mpeg2enc, mp2enc -F 4 -E
44100 -b 128 -o galaxy -j -
92 -Z 480x576 -k
mplex -f 4 -S 700 -o
galaxy%d.mpg galaxy.m2v
galaxy.mpa
vcdimage -t svcd -c
/data2/video2.cue -b
/data2/video2.bin -volume-
count=3 -volume-number=3
galaxy3.mpg
sudo cdrecord -device
0,3,0 -speed 4 -eject
video2.cue
```

Как видите, выбирать есть из чего.

Итак, работать с видео в Linux не только можно, но и нужно: система отлично умеет обращаться с имеющимися ресурсами компьютера, и пока идет обработка видео, можно спокойно заниматься повседневными делами, не опасаясь, что все пропадет из-за банального зависания. К тому же Голливуд уже обратил внимание на данную ОС, а потому в скором времени, я думаю, в данном секторе следует ожидать заметного оживления.

Linux forever!

Менюшка для CDшки

Олег ГЛАДИЙ

Так уже заведено, что почти все компакт-диски имеют свое стартовое меню, которое появляется сразу же после загрузки диска в CD-привод. Это удобно, особенно для ленивых пользователей, у которых нет ни малейшего желания бродить по диску и искать нужное среди нескольких десятков каталогов. В большинстве случаев меню призвано облегчить поиск нужной программы, улучшить навигацию по содержимому компакт-диска, помочь рядовому пользователю установить тот или иной софт, драйвер и т.п. В этом обзоре я постараюсь рассказать вам о некоторых программах, позволяющих создавать стартовое меню для записываемых компакт-дисков.

Для создания полноценного CD-R/RW со стартовым меню нужны какие-нибудь файлы, которые будут записываться на диск, и для доступа к которым будет создаваться меню. Это может быть несколько установочных файлов для разных приложений. Лучше всего их записать в предварительно созданную папку на винчестере, которая и будет своеобразным образом будущего диска. В нее также будет помещаться и само меню, то есть все файлы, нужные для его функционирования. Но главная сложность состоит в создании этих файлов, в чем и помогут описываемые в этой статье утилиты.

AutoPlay Menu Studio

Благодаря своему интуитивно понятному интерфейсу, простоте и удобству в использовании, **AutoPlay Menu Studio Pro** можно назвать одной из лучших программ своего класса. При запуске приложения появляется окно выбора (рис. 1), предоставляющее опции **Create a New Project** (Создать новый проект), **Open Existing Project** (Открыть существующий проект), **Open Last Project** (Открыть последний проект) и **Exit** (Выход). При создании нового проекта программа предложит выбрать из галереи один из шаблонов меню, каковых, к сожалению, не очень много (дополнительные шаблоны можно скачать из Интернета, нажав на соответствующую кнопку внизу окна). И вот перед нами заготовка нашей будущей менюшки, которую осталось только разукрасить на свой вкус и подстроить под свои нужды. **AutoPlay Menu Studio** имеет достаточно большое количество инструментов и предоставляет очень простые способы оформления и настройки объектов меню. Для этого достаточно просто щелкнуть правой кнопкой мыши на тексте, рисунке, гиперссылке или видеофайле (все это и есть объекты меню) и выбрать пункт меню **Object Properties**. Появится окно настройки свойств объекта, состоящее из нескольких вкладок.

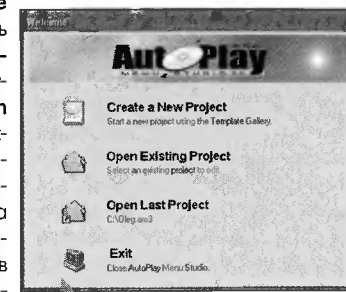


Рис.1

Здесь огромное количество опций: цвет, шрифт и положение надписи; всплывающая подсказка, появляющаяся при наводке курсора мыши на объект, и собственно вид курсора. На вкладке **Actions** устанавливаются разнообразные эффекты, которые будут сопровождать ваши действия при работе с меню: проигрывание **.wav**-, **.mp3**- и **.avi**-файлов; запуск приложений; открытие документов, каталогов и сайтов; свертывание, восстановление и закрытие окна меню и многое другое. **AutoPlay Menu Studio** позволяет также создавать многостраничные меню. Для создания новых страниц и редактирования уже существующих используются пункты меню **Page**. Чтобы было легче перемещаться между страницами в процессе редактирования, они представлены в виде вкладок внизу главного окна программы, что позволяет одним кликом мышью сразу же перейти к интересующему фрагменту меню.

После того как вы создали и оформили образ своего будущего меню, можно приступать и к его созданию. Для этого выбираете команду **Build...** в меню **Project**, далее появляется окно, в котором нужно задать имя исполняемого файла (по умолчанию — **autorun.exe**), выбрать каталог, в который будет помещаться меню, а также задать имя подкаталога, в котором будут храниться все так называемые файлы поддержки. После всех этих процедур можно спокойно жать на **OK**, чтобы запустить процесс создания меню. И вот, все готово, осталось только записать меню на болванку и наслаждаться удобством авторана каждый раз при загрузке CD в привод.

Единственное, что огорчает — **AutoPlay Menu Studio** не является бесплатным продуктом. Что стоит только написанное маленькими красными буквами вверху каждого меню

сообщение, напоминающее вам о том, что данное изделие было создано с помощью незарегистрированной версии программы. Скачать **AutoPlay Menu Studio** можно здесь: <http://tucows.online.ru/mmedia/preview/213979.html>. Правда, размер дистрибутива не есть маленький — около 12 Мб. Если уж ваш dial-up не позволяет выкачивать из Сети такие огромные файлы, то можно купить какой-нибудь CD-сборник софта, на котором помимо **AutoPlay Menu Studio** будет еще много разнообразных программ.

Русификатор для **AutoPlay Menu Studio** лежит здесь: <http://www.rp.net.ua/rusoft.php?id=219>.

MakeCDROM

Очень маленькая и ограниченная в возможностях программа. Запускаясь, как и **AutoPlay Menu Studio**, она предлагает либо создать новый проект, либо открыть уже существующий. При создании нового меню нужно задать имя проекта, а также его размещение, после чего открывается главное окно приложения (рис. 2). Оно имеет множество полей, которые нужно заполнить соответствующей информацией:

- ✓ **CD Title** — заголовок окна меню;
- ✓ **Staging Folder** — каталог, в который будут записываться все файлы будущего CD, включая и само меню;
- ✓ **Background Image** — фон меню (.gif или .bmp-рисунки);
- ✓ **Opening WAV** — .wav-файл, который будет проигрываться при появлении меню;
- ✓ **Edit HotSpot** — редактирование элементов меню;
- ✓ **AutoRun Filename** — имя исполняемого файла (по умолчанию, как всегда, **autorun.exe**);
- ✓ **AutoRun Icon** — иконка вашего меню, которая будет замещать собой значок CD-привода.

Внизу есть также два флажка: **Show «Browse» button** и **Show «Exit» button**. Как вы уже догадались, они вставляют в меню две кнопки: обзор содержимого CD и выход из меню. Чтобы запустить тест меню, используйте кнопку **Test Run** внизу окна, после чего можно сохранять проект и записывать его на диск. Не забудьте, что записывать надо содержимое той папки, которую вы задали в поле **Staging Folder**.

MakeCDROM оставляет приятные впечатления, хотя, конечно же, хочется большей функциональности.

Скачать программу вы можете с <http://www.killersoftware.com/makecdrom/dl.htm>.

Заключение

Надеюсь, описанные утилиты помогут вам в создании полноценных меню, которые будут экономить ваше драгоценное время и радовать глаз ☺.

Заготовка дров

Так уже сложилось, что нашей всенародно любимой операционке в большинстве случаев не удается продержаться на винчестере пользователя более 6 месяцев, и причин тому множество. Многочисленные инсталляции/деинсталляции разнообразных игрушек, неопытность юзеров в настройке и эксплуатации ОС, результаты жизнедеятельности вирусов, всяческие эксперименты с софтом — все это чревато такими последствиями, что единственным наиболее рациональным способом устранения возникших проблем становится полная переустановка Винды на чистый отформатированный диск. Но что же делает пользователь перед тем, как покончить с возникшими проблемами? Правильно — он делает бэкап важной для него информации и инсталляшек любимых программ, забивает все оставшиеся дискеты save'ами от дорогих его сердцу игрушек.

И когда он в очередной раз перебирает в уме, ничего ли не забыто, его посещает новая мысль: «А драйверы???». После долгих поисков среди всех своих компакт и архивов на винчестере никаких следов от драгоценных «дров» для своей не менее драгоценной и экзотической видеокарты не обнаруживается. Желание переустановить Виндовс у пользователя тут же пропадает, потому что после этой процедуры он уже не сможет наслаждаться всеми возможностями своей видеокарты и будет созерцать 60 Гц при разрешении 640x480 пикселей с 16-тью цветами.

Но конечно, не все так печально, как оно кажется на первый взгляд — утерянные драйверы для нужного девайса всегда можно найти на сайте производителя или на прилавках магазинов. Но это уже дополнительные затраты времени и денег. Как всегда, существуют альтернативные способы и очень полезные и функциональные программы для решения данной проблемы. В этой статье я расскажу о некоторых утилитах, позволяющих делать резервное копирование драйверов для всех устройств, присутствующих в системе. Грубо говоря, данные программы вытягивают из еще работоспособной ОС драйверы девайсов, которые потом со спокойной душой можно использовать в новоустановленной системе.

DriverMAGIC Professional Edition 1.1.3

Сайт разработчика: <http://www.rubymicro.com>

ОС: Windows 9x/Me/2K/XP

Загрузить: http://www.rubymicro.com/drivermagic_trial.exe (2.8 Мб)

Начну, пожалуй, с наиболее функциональной и мощной программы нашего обзора. Итак, что же такого магического и необычного есть в этой утилите, позволяющей ей занимать лидирующие позиции среди подобного программного обеспечения в рейтингах популярнейших софтверных серверов? В первую очередь, это огромное количество возможностей, позволяющих производить буквально любые действия с драйверами в системе (установка, резервное копирование, отключение, обновление через

Олег ГЛАДИЙ
ogladij@zhydachiv.lviv.ua

Интернет и многое другое). Во-вторых, продуманный, удобный и понятный пользовательский интерфейс, который не даст даже новичку заблудиться в большом количестве команд. Ну и, конечно же, особого внимания заслуживает обширная справка, или так называемые *Help Topics*. Они не только помогут детально разобраться во всех прелестях DriverMagic, но и вкратце на примерах расскажут о том, что такое компьютерные драйверы, и как они работают.

Чтобы все вышеперечисленное не показалось пустыми словами, давайте более подробно остановимся на некоторых моментах резервного копирования драйверов, а также рассмотрим некоторые другие возможности программы. После запуска DriverMagic начинается сканирование системных каталогов в поисках драйверов установленных девайсов. Сразу же по завершении этого процесса появляется главное окно утилиты (рис. 1) со списком всех найденных «дров», очень удобно организованное (название устройства, поставщик, версия, дата, класс устройства и т.п.). Доступ ко всем командам осуществляется через главное меню, причем наиболее нужные и часто используемые из них продублированы на специальной панели в левой части главного окна программы.

Вот мы потихоньку и подошли к решению поставленной перед нами задачи — сделать бэкап нужных драйверов. Итак, выделяем в списке необходимый (или необходимые) драйвер и нажимаем на **Build a new driver installer** (рис. 1) — таким образом создается инсталлятор для выбранных «дров». Запускается DriverXPRESS Wizard — специальный мастер, призванный упростить всю процедуру резервного копирования до нескольких шагов. На первом этапе указывается расположение и название папки, куда будет записан создаваемый инсталлятор, а также его формат. В следующем окне вам предлагается выбрать степень сжатия драйверов, при желании можно отключить компрессию вообще. На завершающем этапе, чтобы вы полностью

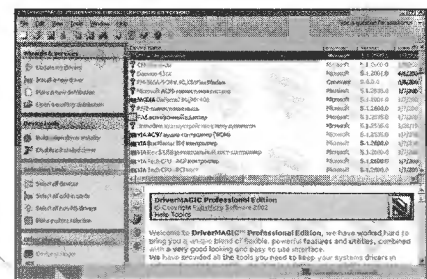


Рис. 1

удостоверились в правильности своих действий, DriverXPRESS Wizard отобразит список тех устройств, для драйверов которых, собственно, и создается инсталлятор. После чего остается только нажать кнопку **Finish**, и процесс резервного копирова-

ния подойдет к своему логическому завершению. В результате будет создан инсталлятор в виде exe-файла, запустив который, вы без особых трудностей сможете установить нужный драйвер.

Отдельно останавливаться на других возможностях утилиты не буду — думаю, разобраться в них труда не составит. Благодаря интуитивно понятный интерфейс и отличная справка позволяют сделать это самостоятельно.

К сожалению, DriverMagic не является бесплатным продуктом, и потому незарегистрированная версия программы имеет ограничения на количество создаваемых ехе-инсталляторов (всего 2). Но в принципе, в большинстве случаев этого достаточно, чтобы «заготовить» необходимые дрова.

MyDrivers 2.11

Сайт разработчика: <http://www.zhangduo.com>

ОС: Windows 9x/Me/NT/2K/XP

Загрузить: <http://www.torrey.net/apps/utilities/system/mydrivers.exe> (1 Мб)

В сравнении с предыдущей программой, MyDrivers (рис. 2) имеет второе меньший раз-

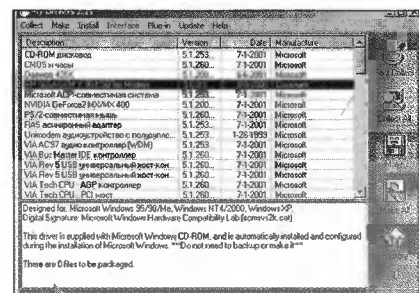


Рис. 2

мер, но при этом обладает почти всеми возможностями DriverMagic'a. А именно:

- ✓ создание ехе-инсталляторов для выбранных драйверов (есть также возможность формировать cab-пакеты);
- ✓ восстановление, удаление и установка «дров» (в последнем случае запускается стандартный виндовый мастер установки оборудования);
- ✓ возможность сделать бэкап IE Favorites (**Plug-in > Backup IE Favorites**), а также писем и адресной книги Outlook Express (**Plug-in > Backup Outlook**);
- ✓ обновление драйверов с помощью Интернета (**Update > Update drivers**).

Сам процесс резервного копирования не вызывает никаких трудностей. Для этого достаточно определить в списке нужный драйвер, нажать на кнопку **Make**, после чего следует выбрать папки (в которую будут помещены «дрова») и нажатие кнопки **Start**.

Свой выбор я остановил именно на MyDrivers из-за ее размера и простоты использования. К сожалению, как и предыдущая утилита, программа не есть бесплат-

ной — незарегистрированная версия полностью работоспособна на протяжении 15 дней. Кстати, на сайте разработчика есть еще и некий **WinDriver Ghost**, который является точной копией MyDrivers, но с другим названием и рисунками на кнопках. Причина, по которой созданы две идентичные программы под разными названиями, для меня так и осталась загадкой.

Driver Backup 1.0

Сайт разработчика: <http://www.theemiratesnetwork.com/computers/webmaster>

ОС: Windows 9x/Me

Загрузить: http://www.theemiratesnetwork.com/computers/webmaster/download/driver1_0.exe

Последней в этом обзоре будет утилита (а точнее — утилита), имя которой такое же простое и понятное, как и она сама, — **Driver Backup**. Основное и единственное назначение этой крошки — резервное копирование нужных драйверов (собственно то, ради чего вы и читаете вао эту мою писанину). Если вам нужна только эта возможность и ничего больше, то Driver Backup создана для вас. Инсталлятор весит всего 300 Кб, а сама утилита занимает на винчестере еще меньше места — около 120 Кб. Согласитесь, очень удобно, особенно для тех пользователей, на компьютерах которых все свободное пространство измеряется несколькими мегабайтами (да-да, такое встречается и в наши дни, когда для большинства винт размером в пару десятков гигабайт является

стандартом, а то и минимумом). Driver Backup имеет статус freeware, что делает ее еще более привлекательной для простых юзеров. И напоследок несколько слов об интерфейсе. Он представлен всего одним окном (рис. 3), в котором и «произносятся» все заклинания перед магической проце-

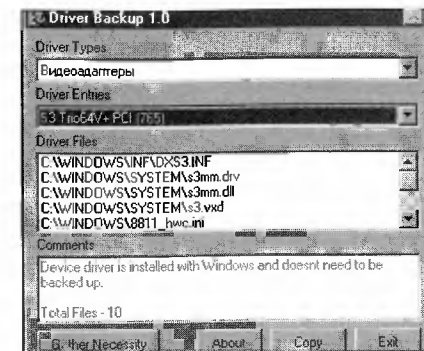


Рис. 3

дурой резервного копирования. Окно состоит из четырех полей:

- ✓ **Driver Types** — выбор типа устройства;
- ✓ **Driver Entries** — название устройства;
- ✓ **Driver Files** — здесь отображается список всех файлов, которые будут скопированы;
- ✓ **Comments** — комментарии относительно выбранного драйвера.

Для начала копирования файлов нужно нажать кнопку **Copy**, после чего вам предстоит указать папку, в которую и будут помещены «дрова» для нужного девайса.

Будем надеяться, что разработчики не оставят свое детище и будут продолжать развивать его возможности. Хотелось бы, чтобы в будущем утилита обзавелась умением работать и под WinNT/2000/XP.

В данной статье следовало бы также упомянуть о **WinDriversBackup**, но отдельно останавливаться на этой программе я не буду, так как в МК о ней уже писалось (см. статью Сергея Уварова «Файловая конституция», МК, № 13 (236)).

Хотелось бы еще отметить, что при использовании DriverMagic и WinDriversBackup вы можете столкнуться с одной проблемой (у меня такая возникла при установке утилит на WinXP Pro Rus). А именно — с неправильным отображением символов кириллицы в названиях устройств (кстати, от этого не застрахованы и другие программы). Для решения проблемы нужно запустить редактор реестра (**Пуск > Выполнить... > regedit**) и изменить значение двух параметров: **1250** (с «с_1250.nls» на «с_1251.nls») и **1252** (с «с_1252.nls» на «с_1251.nls»). Найти их можно так: **HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Nls\Codepage**.

Напоследок хочу пожелать вам никогда не терять свои драйверы (т.е. драйверы для устройств своего компьютера) и не забывать делать резервное копирование тех же «дров» и другой важной информации. Надеюсь, что программы, описанные выше, помогут вам в этом.

displays by sony

go create
SONY

ГАРМОНИЯ ДОМАШНЕГО ИНТЕРЬЕРА

HS-серия Sony - идеальные 15", 17" и 19" ЖК мониторы для дома с отличным качеством изображения, удобными настройками и режимом энергосбережения. Эффектные по дизайну HS-дисплеи, предлагаемые в белом, синем или сером цвете, станут изысканным дополнением интерьера, где царит гармония качества и стиля.

ДИСТРИБУТОРЫ: BMS Trading - www.bms.com.ua (044) 560 7271 - ELKO Kiev - www.elko.kiev.ua (044) 461 9670 - MTI - www.mti.com.ua (044) 458 3856 - WEGA Distribution - www.wega.com.ua (044) 461 9284
БИЗНЕС-ПАРТНЕР: Спецэлектроматика - www.spez.kharkov.ua (0572) 199505

HS53 HS73 HS93

Sony is a trademark of Sony Corporation, Japan

www.sony.ru www.sony-cp.com

Советы бывалого стеклореза

Что там и говорить о настройках Windows? Их количество поражает воображение. Вспоминается пришедшее мне на днях письмо примерно такого содержания: «Изучить полностью Windows нельзя! Даже сами разработчики знают о нем не все...» Вот те раз, пролил свет на эту великую тайну!

Посмеялись, хватит. Всегда все начинается с рабочего места. Да-да, это то, где лежит весь инструментарий и откуда летит стружка — рабочий стол. Ничего особенного и интересного там нет: заезженный Пуск, привычная панель задач, засыпанный разноцветными «фантиками». И каждый из них нужна обязательно! Не дай Бог переместить иконку на сантиметр — будет катастрофа! Убеждать любителей «забитого рабочего стола» сложиться над экраном бесполезно (пробовал, и неоднократно — горюхо об стенку), но рекомендацию дать смогу (например, пользователя об стенку — помогает ☺). Есть такая вещь в окошках — «быстрый вызов», или «горячая клавиша» для ярлычков. Более чем уверен, что мало кто пользуется этим, ведь запомнить комбинации типа Ctrl+Alt+X и привязанные к ним ярлычки не каждому под силу. Но выход есть — использовать вспомогательную клавиатуру (в народе называемую «калькулятором»). Этот дополнительный десяток цифр не требует комбинаций с Ctrl или Alt. То есть, достаточно просто ткнуть в 1,



и откроется, например, Internet Explorer, 2 — Word, 3 — Winamp и т.д. Удобно? Очень и очень. Особенно полезно делать группировки. Например, клавиши 1, 2 и 3 отвечают за интернет-приложения — IE, FlashGet, The Bat!; 4, 5 и 6 будут запускать программы офиса — Word, Excel, Access; 7, 8 и 9 подгружают всякую всячину — Winamp, Irfan Viewer, Windows Commander. Ярлычок программы должен находиться на Рабочем Столе, либо в главном меню, иначе эти клавиши не заработают. Так что советую создать папочку где-нибудь подальше (чтобы глаза не мозолила) в Главном меню и закинуть туда все «горячие ярлычки». При назначении «горячек», а также при самом быстром вызове не забудьте активизировать режим NumLock (если он по умолчанию отключается). Единственный недостаток (а, может, и плюс) — «горячки» действуют и в других программах. Режетесь вы типа в контру, горячку ткнули — вылет обеспечен, и звуку вашему тоже киндик ☺.

Альтернативой «горячек» может послужить команда **Выполнить** в пусковом

Евгений БЕСКОРОВАЙНЫЙ
eugen-3d@mail.ru
http://win.by.ru

Windows — это не вердикт ☺, а всего-навсего операционная система. Причем, ОС с большой буквы. Благодаря своей колоссальной базе всевозможных настроек, скрытых и открытых, документированных и недокументированных, Windows может быть настроен кем угодно и как угодно.

меню. Все очень просто. Для этого создается ярлык к нужной программе с коротким и понятным до ужаса именем. Созданный ярлычок закидывается в папку Windows\Command. Затем жмется сочетание клавиш win+r (win — клавиша с окошками на клавиатуре), и в появившемся окне «Выполнить» вводим название этого ярлычка. Таким образом, мы сможем открывать нужные нам приложения гораздо быстрее, чем посредством мышки. Дополнительный к этому плюс —

MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer] присваивается строковый параметр **Max Cached Icons** = "1024". Число 1024 при необходимости может быть увеличено.

Есть одна очень интересная фишка, благодаря которой можно «продвинуть» на шаг вперед (назад?) свою Винду. заключается она в том, что можно включить отображение версии Windows и ее build'a на Рабочем столе. Делается это через реестр. В ветке HKEY_USERS\DEFAULT\Control Panel\Desktop нужно создать строковый параметр **Paint DesktopVersion** и присвоить ему значение 1. Затем перезагрузить компьютер и довольствоваться результатом — пусть и маленьким, но хоть каким-то разнообразием рабочего стола. Пользы никакой, но, возможно, кому-то понравится.

Замечали ли вы, что ваша звукоустройство шумит? То есть при отсутствии звука и при полной громкости слышны «шумы». Безобразия! Этот самый шум может происходить из-за того, что активизированы все остальные входы в карте. Особенно сильно шумят линейный вход (Line-In) и микрофон (Mic).

Дабл-клик левой кнопкой мыши на регуляторе громкости (если такового нет, зайдите в **Панель управления > Мультимедиа**, поставьте галочку **Регулятор громкости на Панели задач**). Отключите все неиспользуемые входы. Между прочим, CD-ROM (CD-Audio) также может давать помехи.

Часто бывает, что звука в компьютере вообще нету. Такая ситуация встречается в офисах: звуковая карта, может, и есть (встроенная, например), а колонок — нет! И это еще при условии, что стоит выделенная линия в Инет, куча принтеров, сканеров и прочей чудо-техники! Естественно, сидеть в онлайн без звука не весело. Да и в домашних условиях чего только не бывает. Например, совершенно случайно трактор раздал колонки, или динамики пропояли свою последнюю песенку, летя с балкона, тоже совершенно случайно ☺. Но ведь в любой, даже, казалось бы, безвыходной ситуации есть выход. Ведь в компьютере должен быть... системный динамик (Speaker)!!! Что уж и говорить, качество звука и громкость не ахти, но иногда и это лучше, чем злое молчание. Что-

бы спикер этот приспособить, понадобится специальный драйвер, который можно найти на сайте Microsoft — <http://download.microsoft.com/download/win98/Utility/1/W9X/EN-US/Speak.exe>. Раскройте архив, и получите драйвер — **speaker.drv**, который нужно забросить в папку Windows\System. Теперь через Панель управления запускаем **Установку оборудования**. Выбираем **Аудио-, Видео- и Игровые контроллеры**, кликаем **Установить с диска** (только не давайте Винде его искать) и указываем драйвер для PC speaker.

С другой стороны, этот самый динамик иногда ну очень сильно достает своими гудками. В такие моменты его лучше выключить вообще (программно) — **HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Sound**, строковый параметр **Beep** со значением **Yes** (включен) или **No** (выключен).

Выпадающее меню — просто потрясающее свойство Windows, позволяющее в любой момент получить доступ буквально к чему угодно. Вот если бы можно было так отображать содержимое винчестера! Ничего нет проще; более того, для этого не надо никаких дополнительных панелей. Делается так: кликаем правой кнопкой мыши на панели задач (**Панель инструментов > Рабочий стол**). Получившиеся дополнительные ссылки сдвигаем максимально вправо. Все — теперь, нажав на >>, получаем доступ ко всему его содержимому. Второй вариант еще «круче»: переименовываем **Мой Компьютер** (нет, не журнал ☺) во

что-то короткое и понятное — **МК**, **К**, или просто ставим пробел. Хватаем **Мой Компьютер** левой кнопкой мыши и бросаем его на Панель задач. Там опять-таки загоняем его в правый угол и в результате получаем такую маленькую, компактную кнопку с двумя стрелочками, при нажатии на которую открывается содержимое винчестера в выпадающем меню. Хитрая система? То-то!

Windows 98 содержит очень практичную диагностическую программу, которая позволяет отобразить ряд подробностей о вошей операционной системе и аппаратуре и помогает при поиске возможных проблем. Называется она **Hwinfo**. Но просто так не запускается — нужно запускать с ключом **/ui**. Открываем **Выполнить** и пишем **hwinfo /ui**. Через пару секунд тестирования мы получим исчерпывающий отчет по установленному железу, которое описано в реестре. Любители паковать там — дерзайте ☺!

Вас не смущает то, что в Windows 98 нельзя установить компоненты из Windows Me? Все реализуемо! Если Вы в душе экспериментатор, то тогда Вам просто необходимо сделать следующее: создайте отдельную папку, в которую скопируйте все файлы с расширением .inf из дистрибутива Windows (предварительно вынув их из .cab-архивов). Теперь запускайте **Установка и удаление программ**, во вкладке **Установка Windows** кликните **Установить с дискеты** и укажите новую папку. В следующем ок-

не Вы увидите абсолютно ВСЕ компоненты, которые есть в этом дистрибутиве! Проявите себя — это ли не повод для самодельности ☺. И не забудьте тоже самое проделать с другими установщиками Windows — найдете множество полезных утилит.

Малоизвестная функция, свойственная текстовым файлам (.txt), — автоматическая вставка времени занесения записи — частенько бывает необходимой. Так, начав текстовый файл со строки **.LOG** (большими буквами), вы тем самым даете задание всем редакторам ставить время и дату при каждом его открытии — таким образом, ваши записи будут храниться строго в порядке их появления.

Интересные возможности раскрываются перед обладателями мышек со скроллингом. Просматривая очередной сайт в Интернете, нажмите **Ctrl** и прокрутите скроллер вверх-вниз — размер шрифта будет уменьшаться-увеличиваться! Очень полезная штука — ведь часто поподошь на странички с ужасным дизайном и абсолютно нечитаемым текстом. А в текстовых редакторах подобные манипуляции приводят к изменению масштаба листа. Второе полезное свойство скроллера — это вращение с зажатой клавишей **Shift**, что соответствует нажатию «Вперед» и «Назад» в IE.

На сегодня — все. Окошки вычищены и помывты, рама белая, а форточки так и норовят раскрыться во всю ширь, в ожидании лета и тепла.

ТОЛСТЫЕ И БЫСТРЫЕ ВЫДЕЛЕНКИ

Специальные условия для
Подолы, Оболони, Куреневки, Академгородка

т. 464-0262
464-7185

MacOS X изнутри и снаружи

В основе операционной системы Mac OS X находится ядро Darwin. При разработке Darwin компания Apple, с целью обеспечить краткие сроки создания продукта и его высокое качество, открыла доступ к исходным кодам для всех желающих. В итоге, над реализацией Darwin трудились свыше 100 тыс. человек. Центральной частью Darwin является микроядро Mach 3, пришедшее в MacOS из системы NextStep/OpenStep. Преимущество микроядерной архитектуры перед архитектурой с монолитным ядром, которая применяется в том числе и в ОС Linux, состоит в следующем. Базовые функции ядра выполняются в виде небольшой компоненты, которая работает в привилегированном режиме, остальные функции системы оформлены в виде подключаемых модулей и работают в обычном, пользовательском, режиме. Таким образом, значительно повышается надежность (как известно, чем меньше код, тем меньше в нем ошибок и тем легче он поддается отладке), легко отключаются ненужные сервисы и службы (для чего при монолитной схеме потребовалась бы перекомпиляция ядра), относительно несложно модифицировать ключевые компоненты ОС.

Сетевые подсистемы ядра Darwin взяты из ОС FreeBSD, с небольшими доработками. Так, в Darwin сетевые службы дополнены реализацией стека AppleTalk для совместимости с предыдущими версиями MacOS. Все сетевые сервисы работают через модуль Network Kernel Extension, допускающий динамическую загрузку, выгрузку и конфигурирование протоколов.

Кроме того, в Darwin из FreeBSD перешла большая часть программного кода, отвечающего за функционирование Unix-оболочки: в MacOS X работать можно не только через графический интерфейс, но и в терминале, и даже в однопользовательском режиме (это когда компьютер грузится без оконной оболочки, в «голый» shell, с правами системного администратора).

Среди всех остальных составляющих ядра Darwin хотелось бы выделить подсистему печати и модуль взаимодействия с файловыми системами.

Для вывода данных на принтер применяется одна из последних разработок в мире Unix — Common Unix Printing System (CUPS). Эта подсистема пересылает данные между компьютером и принтером посредством протокола Internet Printing Protocol (IPP); расширение протокола передачи гипертекстовой информации HTTP. CUPS обеспечивает управление очередью печати через веб-интерфейс, легкую и гибкую конфигурацию сетевых принтеров и настоящую удаленную печать: чтобы получить твердую копию документа на любом принтере, хотя бы он был расположен по другую сторону земного шара, понадобится только его IP-адрес.

Из файловых систем поддерживаются все наиболее распространенные. Сюда входят стандартные для платформы Макинтош HFS и HFS+, используемые в среде Windows FAT16 и FAT32 (ФС NTFS является закрытой разра-

Сергей БОЛАНШОВ
al_z_alz@mail.ru
http://likemac.km.ru

Окончание, начало см. в МК № 23 (246)

боткой, ее спецификации широкой общественности не доступны); применяемые при записи CD- и DVD-дисков ISO 9660 и UFS; функционирующая в Unix-сетях NFS и другие не столь известные, но часто применяемые ФС.

Весьма важную роль в ОС MacOS X играет среда программного окружения. Это не что иное, как набор системных вызовов (API), а проще говоря — буфер между низкоуровневыми функциями ОС и прикладными программами. Среда программного окружения предназначена для максимальной совместимости между системой и ПО, написанным как для старых версий MacOS, так и для текущей. В Apple, создавая принципиально новую операционную систему, понимали, что программные продукты под нее появятся не сразу, а потому и обеспечили возможность запуска старых версий программ.

Так, в среде Classic допускается использование любого ПО, созданного для MacOS V-й и 9-й версий. Для этого на диске с MacOS X должны присутствовать системные файлы MacOS 9, и при загрузке устаревших программ предварительно происходит запуск еще одной операционной системы. Получается как бы «система в системе», разве что пользователь не имеет доступа к настройкам «девятки», он может только загрузить классическую оболочку или выгрузить ее, а за взаимодействие ОС с исполняемой программой отвечает MacOS X.

Программы, созданные для среды Carbon, с равным успехом запускаются как под «десятой», так и в MacOS 9 (имеется в виду чистая «девятка», а не среда Classic). Программирование под Carbon во многом напоминает процесс составления программ для предыдущих версий ОС, так что среда Carbon, можно сказать, создана для достижения сразу двух целей: во-первых, облегчить труд разработчиков, за долгие годы привыкших к стилю программирования, который преобладал в классических системах; во-вторых, расширить круг потенциальных пользователей продуктов, созданных этими разработчиками, — в мире полно (несколько миллионов) Маков, прекрасно уживающихся с «девяткой», но несовместимых с «десятой».

Cocoa — полностью объектно-ориентированное, истинно «десяточное» окружение, пришедшее в MacOS X из мира NextStep/OpenStep. Программы, написанные для Cocoa, несовместимы с предыдущими версиями макавских систем, зато имеют на порядок более высокое быстродействие, ведь большая часть «девятки» является Cocoa-приложением, а потому не требует дополнительных преобразований данных при формировании системных вызовов. Вдобавок, писать для Cocoa значительно проще, чем под Carbon. Кроме того, при составлении программ применяется не громоздкий процедурный, а легкий в использовании объектно-ориентированный метод,

базовым языком программирования для Cocoa является Objective-C. Это одна из реализаций традиционного C, которая по своей функциональности не уступает, а местами и обходит C++, к тому же гораздо легче в изучении.

Еще одна часть среды программного окружения — Java — предназначена для создания переносимых приложений, работающих как на Маках, так и на PC, и на любых других Java-устройствах. Кроме того, на Java могут быть реализованы программы, запускаемые в среде Cocoa. Эти две составляющие имеют много общего, настолько много, что иногда, при рассмотрении внутреннего устройства ОС, их объединяют в одно целое. Реализация языка Java в MacOS X имеет статус Pure Java (100% чистая Java), а это значит, что она с успехом прошла все тесты и соответствует установленным стандартам — гарантия полной совместимости создаваемых программ с устройствами, на которых они впоследствии будут выполняться.

Вместе с MacOS X бесплатно поставляются средства разработки. Они состоят из десятка вспомогательных утилит и двух основных программ: Interface Builder (название говорит само за себя, это конструктор пользовательских интерфейсов), и Project Builder — конструктор интегрированной среды, в которой создается код, выполняется компиляция и отладка. В Project Builder программы пишутся на одном из нескольких языков — Objective-C, C++ или Java, причем программы составляются как для среды Cocoa, так и для Carbon. Кроме интегрированной оболочки средства разработки включают еще и комплект электронной документации, охватывающий практически все тонкости программирования под MacOS X — в распакованном виде файлы документации занимают на диске приблизительно 600 Мб.

Завершающая часть операционной системы MacOS X, с которой рядовому пользователю приходится сталкиваться чаще всего — графический интерфейс Aqua. Как явствует из схемы (рис. 1), интерфейс представляет собой отдельный модуль ОС и, по идее, может быть заменен на любой другой или модифицирован без основательной переработки всей системы — это, кстати, одно из преимуществ объектно-ориентированного подхода. И этим преимуществом ком-

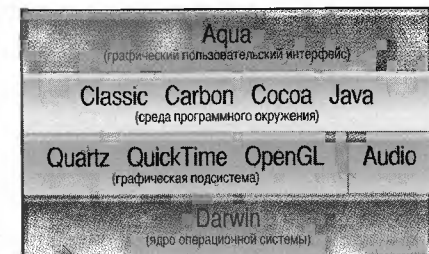


Рис. 1

пания Apple весьма активно и умело используется. При смене подвески — переходе с MacOS X 10.1 на 10.2 — в систему был добавлен новый модуль визуализации Quartz Extreme, действующий на уровне графического интерфейса. Принцип его работы сводится к следующему: если Макинтош оснащен современной видеокартой с 16 Мб ОЗУ или более и мощным графическим процессором, то экранные преобразования проводятся в графическом чипе. Окрашенные как примитивы языка OpenGL, их содержимое представляется в виде текстур, и все эти данные передаются в видеокарту. Затем аппаратный ускоритель обчитывает эффекты — прозрачность, перемещения, изменение размеров и т.д., и выводит результат на экран. Таким образом центральный процессор компьютера освобождается от весьма емких расчетов. Очень простое, но в то же время логичное и очень эффективное решение — на современных Маках работать с системой удобно и приятно, обеспечивается моментальный отклик и плавность, а бы даже сказал, мягкость интерфейса. На старых моделях Маков, с видеокартами низкой производительности, визуально все выглядит так же, только немного медленнее, поскольку расчеты отнимают определенную долю процессорного времени.

На этом описание новой ОС следовало бы закончить, но рассказ будет неполным без упоминания о программах, идущих в комплекте с MacOS X. Основой является группа приложений, которую часто называют общим именем iApps — музыкальный проигрыватель iTunes, организатор коллекций цифровых фотографий iPhoto, редактор нелинейного видеомонтажа iMovie и инструмент для записи собственных DVD-дисков iDVD. Эти программы созданы под девизом «Все для удобства пользователя». Они очень просты в управлении, в них нет ничего лишнего, но в то же время они не ограничивают пользователя скудным набором функций. Возможностей в каждой заложено более чем достаточно.

О проигрывателе iTunes в МК материал уже публиковался («Под звуки iTunes», МК №7 (230)), так что повторяться не стану.

Программа iPhoto (рис. 2) предназначена для импорта фотографий с цифровых камер. Операция пересылки фото осуществляется нажатием всего лишь одной кнопки, после чего в iPhoto создается новая папка с полученными изображениями. Более того, программа настраивается на такой режим, когда импорт фотографий происходит автоматически, после присоединения камеры к USB или FireWire-порту компьютера. Загруженные фото в дальнейшем могут быть отредактированы (доступны операции повернуть, откоррек-

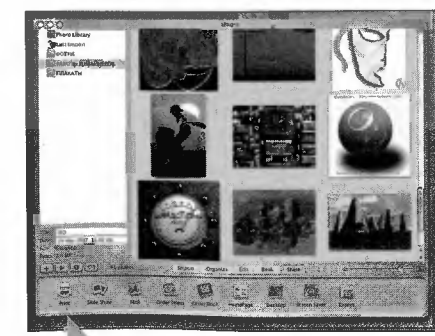


Рис. 2

тировать яркость/контраст, убрать эффект красных глаз), распечатаны в виде брошюры, скомпонованы в веб-галерею или показаны как слайд-шоу под музыкальное сопровождение. Разумеется, все эти операции производятся очень просто, буквально в несколько щелчков мыши. Загружать новые изображения в iPhoto позволяет как с фотокамеры, так и с диска, путем перетягивания иконок файла, папки или целого диска на окно iPhoto. Вдобавок, в программе реализована очень удобная навигация по изображениям и встроена поддержка множества различных форматов. Одним словом, отличный просмотрщик. iPhoto придется по вкусу не только владельцам цифровых камер, но и всем тем, кто часто сталкивается с графическими файлами в малых, средних и больших количествах.

Редактор iMovie (рис. 3) предлагает базовые функции по захвату, редактированию и экспорту видеоматериала. Основной способ ввода — с цифровых DV-видеокамер, оборудованных портом FireWire, но дополнительно поддерживается импорт статических изображений, аудиофрагментов и видеороликов, сохраненных опять же в формате DV (преобразование из обычного AVI или MOV в DV позволяет выполнить профессиональная версия QuickTime). Монтаж подготовленного материала производится с помощью стандартных средств — вырезки, вставки и копирования. Все отредактированные фрагменты помещаются на временной шкале — на ней распо-

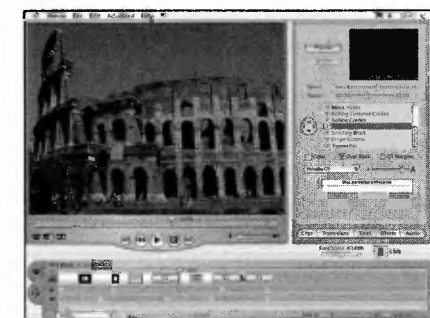


Рис. 3

лагается видеоряд и стереофоническая аудиодорожка. iMovie позволяет добавить в создаваемый фильм титры, а также видеоэффекты и переходы между кадрами, наподобие плавного преобразования одного изображения в другое или водной ряби. Всего в комплект включено около трех десятков разнообразных переходов, титров и видеоэффектов, но этот список легко пополняется путем подключения плагинов, доступных для загрузки с сайта Apple. Все видеоэффекты просчитываются в фоновом режиме, не прерывая работу пользователя, а предпросмотр готового фильма проводится с пониженным разрешением — для освобождения ресурсов под просчет эффектов. Правда, это несколько не влияет на конечное качество видеороликов — при экспорте изображение записывается с максимально возможным или, по необходимости, определяемым вручную разрешением. Предусмотрено три типа сохранения смонтированного фильма — обратно в DV-камеру, для просмотра на телевизоре; в ролик QuickTime, для записи на CD или распространения в Интернете; или же в файлы внутреннего формата iDVD, для создания DVD-диска.

Наконец, программой iDVD те ролики, что экспортированы из iMovie, помещаются в прив-

лекательную, профессионально оформленную оболочку — создается меню DVD-диска с переходами по ключевым кадрам. Далее iDVD проводит логическое тестирование композиционной заготовки, чтобы не допустить ошибок на этапе записи диска или при его использовании (проверяется очередность следования кадров и отдельных клипов, наличие требуемых файлов и т.д.), после чего подготовленные материалы переносятся на чистую матрицу. Устанавливается iDVD на компьютер только в том случае, если он оснащен записывающим DVD-приводом (в терминологии Apple — SuperDrive). Правда, поскольку в моем Маке нет даже устройства для чтения DVD-дисков, не говоря уже о SuperDrive, опробовать iDVD в работе мне пока не удалось.

Кроме всех вышеупомянутых программ, в поставку MacOS X включены браузер Microsoft Internet Explorer 5, вывер документов PDF Adobe Acrobat Reader 5 и универсальный распаковщик Alladin Stuffit Expander, открывающий архивы всех популярных форматов, в том числе .zip и .rar. Еще в состав системы входят адресная книга, персональный календарь, почтовый клиент, умеющий отфильтровать спам, экранные липучки Stickers, калькулятор, проигрыватель DVD-дисков. Есть также текстовый редактор, понимающий форматы .txt, .rtf и .html, программа скачивания и набор мелких утилит для калибровки монитора, взаимодействия с устройствами по Bluetooth, настройки сетевых соединений и выполнения других служебных операций.

В завершение обзора немного «житейской прозы». Операционная система MacOS X существует в двух модификациях: в «дисковой», которая поставляется со всеми новыми Маками, и в «коробочной», которая свободно продается в магазинах за \$129. «Десятка» гарантированно работает на всех настольных и портативных компьютерах Макинтош с процессором PowerPC G4 и G3, кроме первых моделей PowerBook G3. Но если постараться, то ставится и запускается на более старых машинах.

Быстродействие системы напрямую зависит от мощности процессора, объема установленной памяти и видеокарты. На моем далеко не современном Power Macintosh G3 266 DT с 192 Мб ОЗУ скорость работы вполне приемлемая, даже если открыть два-три ресурсоемких приложения, таких как Photoshop или MS Word. При запуске большого количества программ наблюдается замедление работы, так как системе недостаточно памяти — минимально рекомендуемый объем для загрузки чистой MacOS X, без дополнительных программ, составляет 128 Мб. На новых Маках, где установлены процессоры с частотой от 800 МГц и хотя бы 256 Мб ОЗУ, работать намного (HAM-HOG!) комфортнее. Особенно если компьютер оборудован производительной видеокартой и задействуется технология Quartz Extreme.

Стабильность в целом заслуживает хорошей оценки, хотя отдельные программы иногда все же дают сбой. Но зависшие процессы легко выгружаются из памяти и никак не влияют на другие выполняемые задачи. А вот ядро системы — несокрушимо. За полгода эксплуатации вывести его из строя своими «неправильными» действиями пока не удалось.

И еще одна незначительная деталь: при установке ОС совсем не требует ввода серийных номеров. Удобство пользователя — превыше всего!

Праздник цифровых маньяков

«Мой компьютер» («МК»): Владимир, для тех наших читателей, кто не слышал о вашей компании, в двух словах — чем вы занимаетесь?

Владимир Шмуклер (В.Ш.): С момента основания «Евроиндекса» прошло уже более 10 лет, скоро будет 11. Наша компания известна на ИТ-рынке, прежде всего, как организатор ежегодной международной выставки корпоративных информационных систем EnterEX (<http://www.enterex.ua>). В этом году она проходила десятый раз.

«МК»: Действительно, за 10 лет своего существования EnterEX завоевал немалую популярность, устоявший компьютерной обществу название выставки на слуху. За время своего уже достаточно длительного существования она претерпела какие-то изменения?

В.Ш.: В течение последних 3-х лет EnterEX смещался в сторону корпоративного сегмента рынка и, можно сказать, окончательно сместился в 2003 году. Впервые эта выставка прошла в 1994 году — тогда EnterEX был универсальной компьютерной выставкой, отражающей ситуацию на юном, неструктурированном рынке.

На 1996–1999 годы пришелся бум украинской сборочной индустрии, что незамедлительно отразилось и на выставке EnterEX, где были во множестве представлены отечественные сборщики. Шло время, украинский рынок производства ПК и серверов существенно изменился: появились компании, работающие только на корпоративном рынке, в то же время остались компании, работающие на потребительском рынке.

Мы решили пойти с EnterEX в корпоративный сегмент, но делать это в одночасье, революционно посчитали неправильным. Выставку можно было просто разрушить. Во-первых, у нее была потребительская репутация, во-вторых, потребительская аудитория. Поэтому превращение EnterEX в корпоративную выставку осуществлялось эволюционным путем: в течение двух лет она включала корпоративную и массовую экспозиции. В этом году мы поняли, что можно полностью отказаться от массовой экспозиции, и перевести EnterEX исключительно под корпоративный флаг.

«МК»: Насколько нам известно, грядущая «ЦифроМания» (<http://dmania.euroindex.ua>) нацелена как раз на персональные и домашние цифровые технологии. Получается, стимулом для организации новой выставки послужила корпоративная направленность EnterEX?

В.Ш.: Идея создания «ЦифроМании» возникла не потому, что EnterEX стал корпоративной выставкой.

В последнее время на потребительском рынке обозначились новые тенденции. Последняя выставка CeBIT (<http://www.cebit.de>) это очень хорошо продемонстрировала. Усилия многих компаний направлены на развитие нового класса персональных информационных-коммуникационных устройств. Именно на этом новом типе устройств мы и хотим сделать акцент, открывая «ЦифроМанию».

Совсем недавно отгремела организованная нашим Издательским домом при поддержке компаний Intel (<http://www.intel.ua>) и Samsung (<http://www.samsung.ua>) Международная игровая ярмарка, посвященная трех-летнему юбилею «Моего игрового компьютера». Ближайшим мероприятием, где мы планируем ярко «засветиться» снова, станет проводящаяся впервые выставка «ЦифроМания», организатором которой выступает компания «Евроиндекс» (<http://www.euroindex.ua>). Поделитесь с нами информацией о предстоящем событии любезно согласился ее директор — Владимир ШМУКЛЕР.

Всем известна такая вещь, как мобильный телефон. Также всем известна такая вещь, как ноутбук. Сейчас существует тенденция к объединению заложенных в эти два устройства функций. Появляются смартфоны, телефоны с функциями персональных цифровых ассистентов. С другой стороны, кроме ноутбуков появляется целый ряд более портативных устройств: субноутбуки, Tablet PC, КПК. Компьютер стремится стать все меньше и меньше, а коммуникационные устройства — все умнее и умнее. Кроме того, появились Bluetooth и Wi-Fi-технологии. Технологии беспроводного доступа в Интернет и беспроводной коммуникации между отдельными устройствами. (Упомянутую здесь тенденцию компания Intel называет процессом конвергенции вычислительной и коммуникационной техники. Подробнее о ней читайте в статьях «Однажды в Америке», МК № 11–12 [234–235] и «Отвязанная связь», МК № 19 [242]. — Прим. ред.)

Есть определенная тенденция, которую только подтверждает внимание прессы. Целый ряд изданий, в том числе и ваше, пристально следят за развитием этих устройств. Появились специализированные издания, которые ориентированы только на технику подобного рода и вообще на Digital Life Style.

Одна из главных задач «ЦифроМании», — продемонстрировать этот входящий в нашу жизнь мир персональных цифровых информационных и коммуникационных технологий продуктам, которыми «человек-персона» пользуется дома, на работе, на отдыхе — в продолжение всего дня. Они всегда рядом с ним — 16–18 часов в сутки. Например, ноутбук — его берут на работу, домой, в машину, в самолет, в отпуск, куда угодно. То же самое можно сказать о карманном компьютере или мобильном телефоне. И даже в некоторой степени об устройствах, позволяющих снимать и обрабатывать цифровое фото- и видеозображение, они ведь тоже относятся к категории личных предметов. Подобного рода технике и будет посвящена «ЦифроМания».

«МК»: Сейчас очевидно следующая тенденция — из общего класса ноутбуков все чаще выделяют так называемые стационарные лэптопы, или десктоуты. Таким устройствам тоже найдется место на «ЦифроМании»?

В.Ш.: К десктоутам наша выставка большого отношения не имеет, поскольку они являются просто удобной заменой десктопа. Десктоут домой не берут — он весит килограмм пять, и вообще, обычно принадлежит

корпорации, банку и т.д. Мы говорим об устройствах, которые являются личной собственностью человека, либо переданы ему в пользование компанией. Он волен их забирать домой, брать с собой в командировки, человек ими пользуется практически круглосуточно.

«МК»: Безусловно, устройства, о которых идет речь, становятся все более популярными во всем мире. Но не кажется ли Вам, что многие отечественные потребители еще морально и материально к ним не готовы?

В.Ш.: Нашу потребительскую аудиторию — приверженцы «цифрового образа жизни». Их уже достаточно много, и в дальнейшем их количество будет неукоснительно возрастать. Морально не готовы? Вспомните, каких-нибудь 5 лет назад еще пользовались приличной популярностью косметные магнитофоны. А сейчас? Дорого? Еще пример — бурное развитие мобильной связи. Сотовый телефон превратился из предмета роскоши в доступный даже для старшеклассников и студентов инструмент.

Естественно, мы рассчитываем на достаточно состоятельную публику. Этому будет способствовать одновременное проведение «ЦифроМании» и Kyiv Hi-Fi Show, где ценовой уровень бюджетной системы класса Hi-Fi — это \$1 тыс.

«МК»: Если в цифрах, на сколько посетителей вы рассчитываете?

В.Ш.: Мы рассчитываем на достаточно большое количество посетителей — порядка 20 тыс. человек. Я основываюсь на цифрах массовых экспозиций EnterEX. Возможно, реальные показатели окажутся еще большими.

«МК»: Владимир, Вы рассказали об ожидаемой аудитории «ЦифроМании», а кого Вы видите в качестве участников выставки?

В.Ш.: Мы видим три больших группы участников.

Первая — это поставщики мобильных телефонов (начиная от обычных мобильных телефонов, заканчивая достаточно сложными аппаратами, совмещающими функции мобильного телефона, карманного компьютера, фотоаппарата и т.п.) и отечественные производители и дистрибьюторы ноутбуков и карманных компьютеров. Нам кажется, для компании, которая работает на этих рынках, «ЦифроМания» окажется достаточно интересной, потому что это хороший инструмент для формирования спроса на новые и довольно дорогие устройства, отличный повод для информирования профильной публики о

новинках. Естественно, участники, представляющие различные аксессуары и периферию для перечисленных продуктов.

Вторая группа — это компании, занимающиеся распространением персонального цифрового фото/видео и соответствующих аксессуаров. Также в этой группе будут представлены цифровые медиатеchnологии — обработка отснятого материала в графических и видеоредакторах, их ввод/вывод с последующей возможностью записи собственных DVD или Video CD.

И последняя, третья группа участников представит продукцию, наверное, самую близкую для читателей «Моего компьютера»: центры домашних развлечений, обучения и работы на базе наших любимых десктопов. Но заметьте, мы не имеем в виду персональный компьютер сам по себе, мы рассматриваем некое универсальное устройство, с помощью которого можно решать самые разные задачи (получать спутниковый сигнал, телесигнал, играть, слушать музыку, ходить в Интернет и т.д.). Например, 6-канальная аудиосистема и хорошая видеоплата с выходом на телевизор позволяет превратить компьютер в домашний кинотеатр. Другими словами, компьютер в данном случае является не целью, а средством.

«МК»: Уже есть заявки от компаний на участие?

В.Ш.: На сегодняшний день целый ряд компаний подали заявки на участие в «ЦифроМании». В основном это наши традиционные партнеры, интересы которых лежат, прежде всего, в области персональной техники. Мы рассчитываем на то, что эта вы-

ставка заинтересует компании, работающие на рынке персональной информационной, коммуникационной техники и фото/видео. Она в наибольшей степени отражает их интересы.

«МК»: Скажите, в Украине существуют проекты, в чем-то аналогичные «ЦифроМании»?

В.Ш.: С точки зрения выбранной тематики, фокусировки и аудитории, на сегодняшний день эта выставка не имеет аналогов в нашей стране. Ее целевой аудиторией является региональный дилер и состоятельный киевский конечный потребитель.

«МК»: Давайте перейдем к организационным моментам. Когда именно будет проходить «ЦифроМания»?

В.Ш.: Как я уже говорил, одновременно с выставкой качественного звука и видео Kyiv Hi-Fi Show. Она начнется в четверг 30 октября и закончится в воскресенье 2 ноября. Мы рассчитываем, что в четверг и пятницу будет в основном регионально-дилерская аудитория и часть потребительской киевской аудитории. В субботу и воскресенье мы ожидаем по большей части киевских конечных потребителей, интересующихся «цифровым стилем жизни».

«МК»: Похоже, на выставке будет представлено немало различных «вкусностей». Можно будет их сразу же и приобрести?

В.Ш.: Да, любой понравившийся продукт, будь то фотоаппарат, ноутбук, мобильный телефон или еще что-нибудь, можно будет купить прямо на выставке. Конечно, при условии, что компании будут располагать достаточными запасами техники.

«МК»: Конечно, территориально выставка будет проходить в Киеве, а где именно?

В.Ш.: В новом столичном выставочном центре «КиевЭкспоПлаза» (<http://www.exporplaza.kiev.ua>). Для проведения такой выставки, как «ЦифроМания», по сравнению с другими выставочными площадками, он имеет целый ряд преимуществ. Во-первых, к сентябрю в «КиевЭкспоПлаза» расширят стоянку для автомобилей до 18 тыс. кв. м. Во-вторых, данный выставочный центр имеет немалого объема складские помещения — они пригодятся тем компаниям, которые собираются продавать прямо на выставке. В-третьих, совсем недавно в «КиевЭкспоПлаза» открылся ресторан. Это тоже немаловажно — человек может провести на выставке практически весь день, и если проголодается, теперь есть где перекусить, выпить пива и продолжить знакомство с экспозицией. И наконец, от станции метро «Нивки» будет кураторовать автобус — он позволит за несколько минут доехать до «КиевЭкспоПлазы».

«МК»: Сколько будут стоить билеты для посещения экспозиции?

В.Ш.: Будет действовать два билета. Для посещения всего комплекса выставок предполагается так называемый большой билет, который обойдется посетителю гривен в 20–25. Для посещения непосредственно «ЦифроМании» предусматривается достаточно дешевый билет — от 3 до 5 гривен. Мы думаем, что число посетителей «ЦифроМании» будет больше, чем Hi-Fi Show.

«МК»: Спасибо, Владимир, за содержательное интервью. Надеемся, «ЦифроМания» удастся занять должное место на рынке.

ЭПИЦЕНТР ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ПЕРВАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ПЕРСОНАЛЬНЫХ И ДОМАШНИХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

30 ОКТЯБРЯ 2 НОЯБРЯ

ЦИФРОМАНИЯ

ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР КИЕВ ЭКСПО ПЛАЗА

ТЕМАТИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВЫСТАВКИ:

- ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА
- ПЕРСОНАЛЬНОЕ ЦИФРОВОЕ ФОТО И ВИДЕО
- ДОМАШНИЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗВЛЕЧЕНИЙ, ОБУЧЕНИЯ И РАБОТЫ

ОРГАНИЗАТОР ВЫСТАВКИ EURO

ПРИГЛАШАЕМ К УЧАСТИЮ

ТЕЛ. / ФАКС: (044) 461-9301
E-MAIL: SALES@EINDEX.KIEV.UA
HTTP://DMANIA.EUROINDEX.UA

Война с роботами

Роботы эти не такие страшные, и занимаются они мирными делами — ищут информацию. «А-а, поисковые роботы! Ясно, это мы уже проходили», вздохнет кто-то с облегчением, а любители остросюжетных историй — с разочарованием. Да, проходили, не раз, много читали, пробовали. Но далеко не все добились своей цели, далеко не все попали на первые места (или даже на первую страницу) в результатах поиска каталогов и поисковых систем по желаемым ключевым словам. А почему? Да потому, что конкуренция иногда бывает слишком велика, чтобы туда пробиться. Чтобы осуществить задуманное, нужно работать практически со всеми параметрами, которые учитывает поисковик. Это нелегко, но в принципе осуществимо.

В МК тема раскрутки web-сайтов поднималась неоднократно (см. например, подробный обзор методов раскрутки от Никиты Сенченко в цикле статей «Web-кухня» — МК, №№22, 25, 27, 29, 31–33 за 2002 год). В этой статье будет сделан упор на продвижение вашего проекта с помощью поисковых систем, что является наиболее комплексным и трудоемким, но вместе с тем и очень эффективным методом. Информация, изложенная далее, порой будет пересекаться с тем, что вы уже могли прочитать, но я попробую раскрыть некоторые важные моменты работы с поисковыми машинами более детально.

Итак, что же учитывает поисковик при выдаче результатов запроса? Достоверно об этом могут сказать только разработчики каждой поисковой системы, и такие секреты вам вряд ли кто-то выдаст. Но вот общий принцип — далеко не тайна за семью замками, и вы должны его знать. Что учитывается для вычисления той самой релевантности, которой все хотят добиться? Если вы скажете, что она определяется роботом по содержанию вашей страницы, то будете правы лишь частично. Просмотрев страницу, робот индексирует ее, чтобы при поступлении запроса оценить на предмет соответствия. Но оптимизации страниц для поисковой машины сейчас недостаточно. Учитываются и другие факторы, вносящие свой вклад в сортировку результатов поиска, иногда выводящие не самые оптимальные страницы на первые места.

Несомненно, первым параметром все же остается отношение поисковика к содержанию вашей страницы, иначе вы бы при поиске получали несколько искаженные результаты. Но, как я уже говорила, в условиях жесткой конкуренции важна буквально каждая мелочь. Следующим за соответствием страницы запросу идет *ранг* или *вес* документа. В разных поисковиках он может называться по-разному. Например, в Google это *Page Rank*, в Яндекс — *взвешенный индекс цитирования*. Ранг страницы — это число, кото-

Анастасия КОВАЛЕВА
nastusha82@ua.fm

Вероятно, у прочитавших заголовки в воображении уже нарисовалась завязка в духе блокбастеров «Матрица» и «Терминатор»: нашей планетой завладели киберсущества, во благо которых бесстрашным последним представителям человечества приходится работать без устали. Не надо пугаться, в этой статье пойдет речь о более спокойных вещах, нежели война машин-поработителей и людей-рабов.

рое указывает количество документов с других сайтов, ссылающихся на страницу, с учетом их рангов. Формулировка довольно общая и не отражает всех деталей вычисления ранга, но для нашей работы подойдет. Еще один параметр, несколько связанный с рангом, — это содержание ссылок на вашу страницу, т.е. содержатся ли в ссылке слова из запроса. Ну и наконец, учитывается количество других документов с вашего сайта с учетом их параметров (оптимизации, ранга и наличия ссылок на эти страницы с желаемым запросом в тексте ссылки). Теперь, когда известны все «враги», приступим к борьбе с каждым из них.

Начнем все же с оптимизации страниц. Несмотря на то, что эта тема уже обсуждалась, с ней не мешало бы разобраться до конца. К моменту оптимизации страниц сайта вы уже должны были подобрать ключевые слова, которые будут характеризовать ваши страницы (о том, как их подобрать, читайте в статье «Ключ к успеху» Вячеслава Белова в МК, №22 (245)). То, что у вас должно получиться, в результате оптимизации представляет из себя страницу с ключевыми словами, имеющими высокие значения параметров частоты, веса, плотности и расположения. Разберем, как добиться каждого из них.

Частота — в физике она измеряется в герцах, т.е. раз в секунду, а для слова — раз на странице. С этим параметром все ясно. Страница, на которой ключевое слово встречается один раз, будет менее релевантной, чем та, на которой их пять. Но не переусердствуйте. Во-первых, слово должно быть уместным, чрезмерное его повторение в самом тексте может нарушить литературный стиль (вспомните про то, как учительница русского языка снижала вам оценку за тавтологию в сочинении), а если оно будет повторяться в коде, страница может быть расценена как спам. Про это мы поговорим несколько позже.

Вес слова определяется тем, какую роль оно играет в документе. Это может быть заголовок документа, ссылка на другую страницу, подпись к иллюстрации или просто часть обыкновенного параграфа. Естественно, роль слов определяется не чем иным, как HTML-тэгами. Важность тэгов можно распределить

по уровням: 1) **title**; 2) **a**, **h1–h6**; 3) **b**, **strong**, **i**, **em**; 4) атрибуты **alt** и **title**.

Наверняка у вас теперь возникло желание поместить как можно больше ключевых слов в **title**. Остановитесь! Во-первых, заголовок сделан не для того, чтобы содержать в себе бессмысленный список слов — это название вашего документа. Во-вторых, поисковики учитывают только определенное количество символов, а остальные отбрасывают. Лучше ограничиться 75 знаками. В-третьих, чем больше слов в каком-либо тэге, тем ниже следующий важный параметр — *плотность*. Но перед тем как перейти к ней, задержимся еще на некоторое время на весе. Вес ключевым словам придает и наличие их в мета-тэге **keywords** (хотя этот тэг потерял свои позиции в связи с использованием его для спама). Но будьте внимательны — наличие слова в **keywords** при отсутствии его в тексте страницы не приносит никакой пользы, поэтому помещайте в этот мета-тэг только те слова, которые относятся к данному документу. Мета-тэг, как и **title**, не резиновый, ограничьтесь 250 символами, а если уж хотите угодить абсолютно всем поисковикам, то хватит и 75. Отделять слова лучше пробелами, чем запятыми — последние все-таки являются символами, соответственно, занимают место. Вы можете повторить ключевое слово в мета-тэге несколько раз, но не забывайте, а то наказание от сканирующего робота будет строгим. Еще можете использовать разные варианты написания (например, единственное и множественное число). Это принесет вам сразу ряд выгод. Поисковиком прежде всего учитывается точное написание слова, а потом уже варианты. Например, если пользователь введет запрос «кот в мешке», а поисковик найдет в вашем документе именно такое словосочетание, страница окажется в результатах выше той, где «кот» и «мешок» представляют собой отдельные лексемы (при всех остальных равных параметрах). Поскольку поисковик лексически анализирует введенные пользователем слова, то и вторая страница будет отвечать введенному запросу, стало быть, перебор вариантов ключевого слова можно считать более приемлемым вариантом повтора.

Закончим с весом и передвинемся наконец-то к следующему параметру. Это *плотность ключевого слова*, которая определяется отношением количества повторений его в документе к общему объему документа. Плотность прямо пропорциональна частоте, а во многих случаях даже заменяет ее. Т.е. поисковиком используется не количество повторений, а именно отношение к размеру документа. Для каждого тэга плотность также вычисляется, т.е. чем меньше слов в одном из весовых тэгов, тем лучше. Понятно, что помещать весь текст в такие весовые тэги как **h1–h6** или **strong**, изменяя при этом внешний вид тэга с помощью CSS, чтобы пользователь ничего не заметил, не имеет смысла. Вы теряете плотность для ключевых слов, и они становятся такими же обычными, как и все остальные слова. По причине потери плотности не нужно использовать в **title** или каких-либо других значимых тэгах «украшательства» типа **--**, **...**, **...**. Встречаются случаи, когда web-мастер пытается отделить в тэге **title** название сайта от подраздела, где находится посетитель, вертикальной чертой — **|**. Кроме того, что такая черта занимает зря место, она может быть расценена поисковиком как отсечение, и он не воспримет следующие за ней слово. Избегайте использования скобок, двойных и одинарных кавычек и каких-либо других специальных символов. Если хотите отделить слова в заголовке, используйте точки или запятые. Если название сайта никак не отражает его содержания (например, название неизвестной фирмы), а значит, не будет использоваться при поиске пользователем, то во многих случаях лучше отказаться от включения его (названия) в заголовок, опять же из соображений увеличения плотности ключевых слов. Еще одно правило, использование которого позволит вам получить приемлемую плотность, — не делайте больших документов. И не только потому, что пользователю будет неудобно их загружать, а еще и потому, что чем больше «лишних» слов, тем в менее выгодном положении окажутся те, на которые вы делаете ставку. Разбивайте документ на несколько частей. Это облегчит жизнь и вашему посетителю, и вам. С помощью нескольких частей вы сможете затронуть сходные запросы (опять же, «кот в мешке» и «котят в мешке» ☺). Помните, поисковики любят средние по размеру страницы. Не отказывайте им в удовольствии индексировать ваши страницы.

Последний немаловажный параметр — расположение ключевого слова. Индексируя страницы, робот заносит в свою базу данных о каждом слове такую информацию, как *номер документа* и *номер предложения*, в котором оно присутствует, а также *номер слова* в самом предложении. Тем самым он сможет определить точное местонахождение слова в документе, предложении, тэге. Что из этого следует, я думаю, вы поняли. Вы должны размещать ключевые слова поближе к началу, как в сомах до-

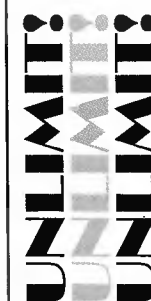
кументах, так и в тэгах. Чем важнее для вас ключевое слово, тем раньше оно должно стоять в заголовке, мета-тэге **keywords**, ссылках и т.д. Кроме того, некоторые поисковики не рассматривают весь документ, а обрезают его до определенного размера, а посему слова, которые фигурируют в конце страницы, роботы могут и не увидеть. Еще одна причина, почему ключевые слова нужно размещать ближе к началу, заключается в том, что поисковик может взять начальные предложения в качестве описания к вашей ссылке в результатах поиска вместо того, что вы написали в мета-тэге **description**, о котором, кстати, забывать тоже ни в коем случае нельзя. Например, так поступает самый популярный российский поисковик Яндекс. Чтобы обеспечить своим словам хорошее расположение, не помещайте в начало документа Javascript-меню или счетчики. Полезный текст должен начинаться как можно скорее после тэга **body**.

Итак, с параметрами разобрались. Отмечу, что для получения наилучших значений страницы необходимо оптимизировать ее под 1–3 ключевых слова. Для большего числа слов получить оптимальность просто невозможно.

До сих пор в нашей статье остался открытым один очень важный и актуальный вопрос: что же делать с динамическими страницами? Было время, когда поисковики ни в какую не хотели индексировать что-либо помимо **html** и **htm**. Сейчас же большинство из них рассматривает страницу с URL <http://имя сайта/имя страницы.php?имя переменной=значение переменной&&...> точно так же, как и статическую страницу, хотя еще остались более привередливые ресурсы. Например, Апорт выборочно индексирует страницы, в адресе которых хранятся символы **?**, **&** и **=**. Но это не значит, что про индексацию динамического содержимого можно забыть. Как раз наоборот, иногда форум или каталог продукции, формирующийся серверным скриптом по запросам к базе данных, — именно та самая важная информация, которую вам бы хотелось сделать доступной для поисковой машины. Яндекс, в противовес Апорту, наоборот, отдает предпочтение в индексации форумов и гостевых книг, а он ведь далеко не единственный поисковик, работающий с динамическими страницами. Поэтому у вас есть полное право рассчитывать на внимание роботов по отношению к вашему динамическому содержанию.

Нужно только его правильно подготовить к взаимодействию с поисковой системой. Индексироваться должны те страницы, которые не зависят от действий пользователя, например, регистрации или аутентификации, о также наличия **cookies**, сессий. Другое дело скрипт, каждый раз выводящий новые данные. Индексация такого документа нецелесообразна, так как к тому времени как страница будет прописана в поисковике, информация о ней будет неактуальна. Индексироваться может скрипт, который в зависимости от параметров, передающихся в URL, формирует содержимое страницы. Каждый возможный вариант, который может выдать данный скрипт, будет для поисковика отдельной страницей. Например, по адресу <http://mysite.com/myscrip.php?sec=1> формируется страница с содержимым о котках, а <http://mysite.com/myscrip.php?sec=2> отвечает за котят. Для того чтобы поисковик мог найти и проиндексировать каждую из таких вот страничек, желательно отвести страницы под карту сайта. Для тех поисковиков, которые не любят специальных символов в адресе страницы, можно воспользоваться некоторыми способами завуалировать динамическое под статическое. Первое, что можно сделать — настроить web-сервер для восприятия файлов с расширениями **.htm** и **.html** в качестве скриптов, например, **php**-, **asp**- или **pl**-. Второе и более важное — убрать из URL специальные символы. Вы можете превратить страницу <http://mysite.com/myscrip.php?sec=1> в <http://mysite.com/myscrip/1> с помощью модуля *mod_rewrite*, также описываемого в МК ранее. В этом случае ваш скрипт возьмет переменную **sec** не из массива **GET**, а из переменной окружения. Тогда даже упрямый Апорт сдастся и проиндексирует ваш сайт. Что касается кода HTML, генерируемого скриптом, то требования к нему будут аналогичны тем, которые предъявляются к статическим страницам, ведь даже если HTML формируется серверным скриптом, он все равно остоится HTML'ем, который потом просматривает посетитель сайта в браузере или индексирует поисковая машина.

Пока все. Но на мировую еще не идем, и в следующей части продолжим бороться с непокладистыми поисковыми системами/роботами. В дальнейших публикациях речь пойдет о нечестных приемах, которые могут использовать web-мастера, чтобы превзойти ваши оптимизированные страницы.



Неограниченный трафик

ХОСТИНГ

(размещение сайта на сервере провайдера)

абонплата 10 у.е.

+ неограниченный трафик

+ ftp,ssh,perl,php,mysql...

+ почтовый ящик

+ круглосуточный саппорт

COLOCATION

(размещение выделенного сервера в Internet)

абонплата 200 у.е.

+ неограниченный трафик

+ 1 неделя теста бесплатно

+ бесплатная установка

+ круглосуточный саппорт

Заказать: <http://www.colocall.net/> Узнать подробности: (044) 461-79-88

Ассенизация винта

Сергей САВЧЕНКО

Sergey_Savchenko@p32.f290.n461.z2.fidonet.org

Своп и мусор неизбежен как крах капитализма. Если же со спамом как-то еще и можно бороться, устанавливая фильтры на почтовых ящиках, храня свой e-mail в строгом секрете даже от друзей, то проконтролировать процесс появления мусора на жестком диске намного сложнее. Ставите вы какую-нибудь программу и не подозреваете, что кроме нужных файлов она копирует на винт еще пару десятков txt'шек, diz'ов, bak'ов и тому подобной полезности. Не станете же вы проверять вручную все папки после установки каждой программы!

Примерно месяца три назад я купил просто огромный по сравнению с моей предыдущей двадцаткой винт — Samsung 60 Гб. Через два месяца Винда начала выдавать мне сообщения — «Недостаточно место на диске D», предлагая провести очистку от ненужных файлов. Результаты очистки превзошли все мои ожидания — удалось очистить целых 69 Кб!!! Мне что-то не верилось, что это и есть весь тот мусор, от которого можно безболезненно избавиться. Я начал искать по очереди файлы с расширением .tmp, .bak, .old и т.д. Процедура довольно-таки нудная, но зато позволила очистить еще около 20 Мб.

Выполнять эту муторную работу изо дня в день мне не очень хотелось, и я полез в Интернет за софтом, который позволил бы автоматизировать процесс поиска мусора и избавления от него. Особого труда найти такие программы не составило. А вот избавиться от мусора с их помощью...

Большинство скаченных мной программ занимали от полуметра до двух. То есть предлагалось установить 2-Мб программу, которая добавит в Винду пару десятков dll'ок и избавит вас примерно от такого же количества мусора. Да... В моем понимании подобная программа должна быть маленькой, состоять по возможности из одного файла и не «перемешивать» себя с системой. Ведь зачем нужны кучи bmp'шек, dll'лок, wav'ов, идущих в комплекте с единственной нужной функцией? Для улучшения интерфейса и для того, чтобы по завершении работы программа пропищала вам кокую-то незамысловатую мелодию. Производители явно не поняли, зачем они это пишут. Вряд ли кто-то ставит подобные программы, чтобы услаждать свой слух их изысканным писком.

Я не хочу сказать, что все программы-мусоросборщики подобны описанным выше. Просто мне не удалось найти ничего приличного. Но, как говорится, лень — двигатель прогресса. Именно лень и побудила меня к написанию данной программы.

Условия, которым, она должна была отвечать — малый размер, быстрый поиск мусора.

Сдвиг пыль с давно забытой папки BPascal я ловким движением руки накропал следующее:

```
{Название программы}
Program Clear;
{Подключаем модуль DOS.TPU}
Uses DOS;
{Описываем глобальные переменные}
Var
  F:text;
{Значение счетчика записи из массива расширений}
  number_ext:integer;
  i:integer;
{Описываем константы}
Const
  kolvo_ext=7;
{Количество записей в массиве расширений}
  kolvo_ext=7;
{Собственно, сам массив расширений. Количество записей обязательно должно быть равно константе kolvo_ext!}
{Синтаксис записи в массив — маски файлов, взятые в одинарные кавычки через запятую, например, '1', '2',
```

```
'3', '...' }
  musor:array[1..kolvo_ext] of string [12] =
    ('*.~*','*.bak','*.diz','*.nfo','*.*','*.tmp','*.hums.*');
{Процедура записи имен с путями «мусорных» файлов в BAT-файл}
Procedure Musor_to_file(path,mask:string);
{Описываем локальные переменные}
Var
  search_musor:searchrec;
Begin
  {Поиск файлов по маске}
  findfirst(path+mask,anyfile-directory,search_musor);
  {Если найдены файлы с указанной маской (маска хранится в переменной MASK, то...)}
  while doserror=0 do begin
    {Выводим путь и имя файла на экран. В принципе, эта строка не очень нужна, и если ее убрать, то это сэконо-
    мит несколько секунд при поиске}
    WriteLn(path+search_musor.name);
    {Записать в BAT-файл строки вида DEL путь+имя файла}
    WriteLn(F,'del ',path+search_musor.name);
    {ищем следующий файл}
    findnext(search_musor);
  end;
end;
{Рекурсивная процедура поиска файлов по маске}
Procedure SearchFiles(path,mask:string);
{Описываем локальные переменные}
Var search_musor:searchrec;
begin
  {Вызов процедуры записи «мусорных файлов» в батник}
  Musor_to_file(path,mask);
  findfirst(path+'*.*',anyfile,search_musor);
  while doserror=0 do begin
    if (search_musor.attr and directory=directory) and
      (search_musor.name<>'') and
      (search_musor.name<>'..') then
      SearchFiles(path+search_musor.name+'\'',mask);
    findnext(search_musor);
  end;
end;
{НАЧАЛО ПРОГРАММЫ}
begin
  {Присваиваем имя файлу, который собираемся открыть}
  Assign(F,'clear.bat');
  {Открываем файл для записи. Если файл есть, то он создается заново}
  Rewrite(F);
  {перебор масок «мусорных» файлов из массива musor}
  for number_ext:=1 to kolvo_ext do
    begin
      {Чтение параметра командной строки}
```

Окончание на стр. 52

Язык, на котором говорят везде

Тихон ТАРНАВСКИЙ

tarnav@bigmir.net

Продолжение, начало см. в МК 1-3, 5, 7, 9, 11, 14, 16, 18, 20, 22 (224-226, 228, 230, 232, 234, 237, 239, 241, 243, 245)

17. По указанию выше...

Сегодня мы продолжаем начатый в прошлый раз разговор об указателях. Закрепим теорию практикой. Пока мы говорили только об одном применении указателей — при написании функции, которая должна «вернуть» несколько значений. Давайте теперь напишем программку с такой функцией. Пусть эта функция занимается вводом с клавиатуры числа в заданной системе счисления. В программировании вообще часто приходится иметь дело с различными системами счисления, в основном с тремя — двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной; нередко и необходимость перевода из них чисел в привычную большинству простых смертных десятичную и обратно. У некоторых «закоренелых» компьютерщиков бывают иногда и более странные привычки. Вспомните анекдот: «Чем отличается обычный человек от программиста? — Тем, что обычный человек думает, что в килобайте 1000 байт, а программист уверен, что в километре 1024 метра». Так вот, у меня был один знакомый системщик, который, встретив в повседневной жизни два числа, которые надо было сложить или перемножить, переводил их в уме в шестнадцатеричную систему счисления, там производил все необходимые действия, а затем перебрасывал результат обратно.

Ладно, шутки в сторону. Итак, давайте так напишем эту функцию-переводчик — может, и в жизни когда пригодится. Но уж писать так писать: сделаем-ка эту функцию универсальной, способной понимать числа не только в трех упомянутых, но и вообще в любых системах. Откровенно говоря, если нужен ввод только в этих трех системах, то тогда можно обойтись и стандартной функцией scanf, но ведь наша основная задача сейчас — написать функцию с указателем в качестве аргумента. Цифры будем вводить по аналогии с принятой в шестнадцатеричной системе записью: первые десять — цифрами, а дальше буквами. Таким образом, освоение системы счисления у нас ограничится числом 36 — по количеству возможных «цифр». Если кому покажется мало, такие энтузиасты могут в качестве домашнего задания переписать порожденную нами функцию так, чтобы она большие и мажорные буквы отличала друг от друга — получите количество цифр 62 и сможете запрограммировать даже шестидесятеричную систему, которая, если верить преданию, была в ходу у древних египтян.

Вы можете спросить: «А где же упомянутая необходимость возвращать несколько значений? Налицо только одно значение — вводимое число. В чем же дело?» А дело в том, что любая уважающая себя функция, что-нибудь откуда-нибудь вводящая, просто обязана уметь вопить благим матом в случае ошибки ввода. И если оно при этом возвращает всего одно значение, то потом нет никакой возможности определить, что лежит в этом одном значении — благой мат или добросовестно введенное число. Ведь какое бы мы ни задали заранее значение этого самого благого мата, нет никакой гарантии, что пользователю не взбредет в голову ввести именно это заранее заданное значение. В данном конкретном случае можно, конечно, предположить, что ноль никто нигде не переводит не додумается, но вообразите себе в таком случае сообщение об ошибке: «Возможно, у вас там чего-то не ввелось, о возможно, вы просто ввели ноль. Если так, то непонятно, зачем вы ввели ноль. Вы действительно считаете, что ноль есть смысл куда-то переводить?» Думаю, что такую философски настроенную программу не всякий пользователь оценит. Поэтому давайте пусть все будет по правилам — функция будет возвращать нечто, сигнализирующее, ввелось ли там что-то вообще, а в виде аргумента ей

дадим указатель, по которому она расселит введенное значение.

А заодно, для полного боекомплекта, давайте напишем и функцию, выводящую заданное число в заданной системе счисления. Логичнее было бы, конечно, не писать свой собственный ввод-вывод, а сделать функции, которые работали бы со строками — преобразовывали заданное число в строку, представляющую запись этого числа в заданной системе счисления, и обратно. Но со строками мы пока работать не умеем (когда научимся, можно будет при желании легко эти функции переделать), так что будем обходиться вводом-выводом. Правда, этот ввод-вывод мы в сегодняшних функциях реализуем не через уже знакомые нам scanf/print, а по-другому — во-первых, потому, что этими функциями вводить было бы логичнее строки, а со строками мы, опять-таки, работать пока не умеем; во-вторых, потому, что ввод-вывод у нас будет посимвольный, а символы удобнее вводить-выводить другими функциями, которые я вам сейчас и представлю; ну и в-третьих, просто для разнообразия.

Еще одна оговорка: в функции ввода у нас не будет проверки переполнения, так как Си вообще не предоставляет возможности такой проверки: прибавив, например, единицу к 0xffffffff (самое большое число, которое помещается в тип unsigned long), мы получим в результате ноль — все, что вылезет за положенные четыре байта, просто сбросится. Единственная возможность реагировать на переполнение в сишной программе — при помощи ассемблерной вставки с переходом по переполнению jo или jno, но мы пока не будем лезть в дебри ассемблера (так в шутку называют написание программ на смеси Си и ассемблера). Так что мы просто скажем пользователю, каков максимум, а если он этот максимум превысит, то сам же и виноват, но об этом мы ему лучше тоже скажем. И вообще, не стоит забывать правило программиста: «Не думай, что пользователь не глупее тебя — пользователи бывают разные». То есть, защищать от дурака все, что только можно.

Новые функции, с которыми я вас обещал познакомить, находятся в уже знакомом нам заголовочном файле stdio.h и называются так: int getchar(void) int putchar(int). Чем они занимаются, можно догадаться из названий: getchar переводится как «брать символ», а putchar — как «класть символ». Работают они со стандартными потоками ввода-вывода: getchar берет из stdin (а если брать оттуда нечего — ждет, пока туда что-нибудь положат), putchar кладет в stdout. При этом getchar, если что-то взял, возвращает взятое, а если ничего взять не получилось, а получилась ошибка — возвращает символ конца файла (EOF). Этот же конец файла можно ввести и вручную (и посмотреть, как программа реагирует на ошибку ввода): в Линуксе при помощи Ctrl+D, в DOSе — Ctrl+Z или F6. Ну а putchar что положил, то и возвращает; если вдруг случится какая-то ошибка — тоже возвращает EOF.

Обратите внимание, что тут всюду используется тип int, хотя символ — это char. В возвращаемых значениях это сделано для того, чтобы помимо символов поместился еще и EOF (который, напомним, обычно равен -1); а в аргументе putchar'a — просто для совместимости (работает она все равно только с младшим байтом).

Ну вот и познакомились. А теперь — программа:

```
#include<stdio.h>
/* Программа должна работать в любом случае, в каком бы регистре пользователь не ввел буквы-«цифры». Можно было бы использовать для перевода регистра toupper(int) и tolower(int), которые находятся в
```

```

зависимости от реализации) либо все в том же stdio.h,
либо в отдельном заголовочном файле ctype.h... Но в не-
которых старых компиляторах эти макросы не делают ни-
каких проверок — проверять приходится уже в самой
программе; во многих новых же они являются функциями —
а чем мне макросы нравятся больше функций, я уже объ-
яснял. Поэтому напишем-ка мы сами вот такой lowcase:
*/
#define lowcase(ch) \
((ch) >= 'A' && (ch) <= 'Z' ? (ch) - 'A' + 'a' : (ch))
/* (в препроцессорных директивах, как и в строках,
игнорируется экранированный перевод строки) */
#define BADNUM (-2)
/* Код ошибки, который будут возвращать наши функции.
Так как все неотрицательные значения — "хорошие", а -
1 — это EOF, то для этой ошибки взяли -2. А скобочки —
это так, на всякий случай. Лучше перестраховаться. */
int putnumber(unsigned long number, char radix)
/* Вывод на stdout числа number в системе счисления с
основанием radix. В случае удачного завершения воз-
вращает количество выведенных "цифр". В случае ошибки
вывода возвращает EOF. Если задано недопустимое зна-
чение radix, возвращает BADNUM. Если задано нулевое
значение number, не выводит ничего и возвращает 0. */
{char digit[32];
/* Сюда мы будем складывать циферки нашего числа. Так
как самое большое число, которое помещается в тип un-
signed long — 0xffffffff, — в самой "некомпактной"
системе счисления — двоичной — состоит из 32 единиц,
то для этого максимума места и оставим. А вообще, этот
массив нам нужен затем, что получать цифры удобнее не
в том порядке, в котором выводить, а в противополож-
ном. */
int i, n=0;
if(radix<2 || radix>36) return BADNUM;
while(number>0)
/* Пока остались еще циферки... */
{digit[n++] = number%radix; /* ...кладем последнюю в
массив, попутно увеличивая счетчик цифр... */
number/=radix; /* ...и откусываем ее от числа. */
}
for(i=n; i>=0; i--) /* Двигаясь от старшей цифры к
младшей, кладем на экран очередную цифру, а если не
получилось, уходим с криком: "EOF!": */
if(putchar(digit[i]<10?digit[i]+'0':
digit[i]-10+'a']==EOF) return EOF;
/* Если мы до сих пор не вышли, значит, все нормально.
*/
return n; /* возвращаем количество цифр */
}
int getnumber(unsigned long *number,
/* вот он — указатель */
char radix)
/* Ввод со stdin числа number в системе счисления с
основанием radix. В случае удачного завершения воз-
вращает количество введенных "цифр". В случае ошибки
ввода возвращает EOF. Если задано недопустимое зна-
чение radix, возвращает BADNUM. Если введен недопус-
тимый символ (не "цифра"), возвращает BADNUM (если до
этого было введено что-то хорошее, то оно остается в
number). */
{char digit;
int n=0;
if(radix<2 || radix>36) return BADNUM;
*number=0;
/* Пока нам вводят что-то похожее на цифры (обратите
внимание: написать сразу digit=lowcase(getchar())
нельзя, так как это развернется в
((getchar())>='A' && (getchar())<='Z' ? (getchar())-
'A'+ 'a' : (getchar())), а читать три символа нам тут
совершенно незачем) */
while(((digit=getchar())>='0' && digit<='9') ||
((digit=lowcase(digit))>='a' && digit<='z'))
{ /* ...переводим digit из символа в цифру... */
if((digit==digit<='9'?digit-'0':digit-'a'+10)

```

```

>=radix) /* ...и, если она слишком большая... */
return BADNUM; /* ...кричим: "Плохая цифра!"... */
*number=*number*radix+digit; /* ...а если цифра хо-
рошая — приписываем ее к числу (звездочки перед
number — это указатели, а перед radix — умножение)...
*/
n++; /* ...и увеличиваем счетчик цифр. */
}
/* Цифры кончились. Что там теперь? Если Enter — все
хорошо: */
if(digit=='\n') return n;
return(digit==EOF?EOF: /* Если EOF — плохо... */
BADNUM); /* а если что-то "левое" — тоже плохо, но
по-другому */
}
/* Ну а теперь... */
void main()
{unsigned long number;
int radix;
printf("В какой системе счисления будем вводить? "
"(введите основание — от 2 до 36): ");
scanf("%d", &radix);
fflush(stdin);
/* Эта функция очищает буфер заданного потока. Дело в
том, что scanf не убирает за собой в буфере, и там ос-
тается Enter. Если бы дальше в программе был опять
scanf, то ему все это как-то до фени, но у нас там бу-
дет наш новорожденный getnumber, а он ентот Enter
посчитает и решит, что ему ничего не дали. Предлагаем
пользователю вводить число допустимыми цифрами: */
printf("Используя \"цифры\" 0-%s%c, "
"введите число от 1 до ",
radix<10?"": "9,a-");
/* в итоге там, где 0-%s, будет либо 0-, либо 0-9,a-, а
потом — последняя допустимая цифра: */
radix>10?radix+'a'-11:radix+'0'-1);
switch(putnumber(0xffffffffL, radix))
/* Покажем максимальное число, которое можно вво-
дить. Обрабатываем ошибки, если они есть: */
{case EOF:
/* С помощью \r (возврат к началу строки) уничтожаем
предыдущее сообщение — в случае ошибки оно нам не нуж-
но (толпа пробелов — чтобы от него хвост не остался) .
*/
printf("\rПростите... Ошибка вывода! "
"\n");
return;
case BADNUM:
printf("\rУ вас же попросили число от 2 до "
"36! А это что такое? \n");
return;
}
/* Если ошибок не было, делаем последнее предупреж-
дение... */
printf("\n(предупреждаю: если вы введете больше, "
"чем можно, я не отвечаю за результат): \n");
/* ...и берем число */
switch(getnumber(&number,
/* Как и положено, передаем адрес. */
radix))
/* Снова обрабатываем ошибки. */
{case EOF:
printf("\nПростите... Ошибка ввода!\n");
return;
case 0:
/* Ноль мы переводить не будем, тем паче что он там бу-
дет и в том случае, если пользователь вообще ничего не
ввел. */
printf("Что ж это вы ничего не ввели? "
"Чего зря работать заставляете?\n");
return;
case BADNUM: /* Так как значение radix мы уже прове-
ряли, то сюда мы попадем только в случае, если там
ввели чего-то не того. */
printf("Э-э... а что это вы такое вводите? "

```

```

"Это разве цифры?\nНу да ладно, так "
"и быть, переведем, если там "
"вообще будет чего переводить.\n");
}
printf("Куда будем переводить? (введите основа "
"ние системы счисления от 2 до 36): ");
scanf("%d", &radix);
printf("В %d-ичной системе счисления это число "
"выглядит так: ", radix);
/* Выводим число и снова обрабатываем ошибки. */
switch(putnumber(number, radix))
{case EOF:
printf("\rПростите... Ошибка вывода! "
"\n");
return;
case BADNUM:
printf("\rВас же уже два раза предупреждали, "
"что основание может быть только от "
"2 до 36. А вы все равно какую-то "
"ерунду вводите...\n");
return;
case 0:
/* Когда мы брали число, остался единственный недооб-
работанный вариант, при котором тут может быть ноль —
вариант с "нехорошими цифрами" ("...если там вообще
будет, что переводить") */
printf("\rА переводить-то и нечего... "
"\n");
return;
}
putchar('\n'); /* Так как наш putnumber строку за со-
бой не переводит, сделаем это сами. */
}
/* фсёо */ (©)

```

Вот такая вот программка. Там была одна строчка с ука-
зателем, которую я счел нужным пояснить:

```

*number=*number*radix+digit;
На самом деле, если вам пока непривычно, можно для
большой наглядности пользоваться пробелами:
*number = *number * radix + digit;

```

К слову, тут есть мнение, что указатели сложны для пони-
мания еще и потому, что обозначаются той же звездочкой,
что и умножение. Долась, мол, Ричи эта звездочка — что,
других значков на клавиатуре мало? Даже анекдоты ходят
по этому поводу. Например: «Программистские гадания: оп-
ределить, что делает си-программа, по расположению звезд
в исходнике». Или: «Программизм — это душевная болезнь.
И если вы с первого взгляда понимаете, что значит вот это —
a==b*c или ++x+++y++, — вы неизлечимы!»

Туда же относят и «змеюку» — это и операция получения
адреса, и побитное «и». Но на самом деле это все дело при-
вычки. Ведь и в том, и в другом случае одна из этих опера-
ций унарна, другая — бинарна, так что после достаточно не-
большого практического опыта начинаешь отличать их ток
же интуитивно, как, скажем (далеко ходить не надо), унар-
ный и бинарный минус, к отличиям между которыми мы все
привыкли еще в младшей школе.

Но все же, так как указатели у многих изучающих связа-
ны с определенными сложностями (например, некоторые слож-
ности были и у меня самого, когда я начинал учить Си), мы
и другие аспекты этой темы разберем дос-
точно подробно.

А так как в сегодняшней нашей прог-
раммке есть уже целых две полноценные
функции, то сейчас отвлечемся немного от
указателей и рассмотрим еще некоторые
моменты касательно функций.

18. Функция по определению и функция по объявлению

Пока мы с вами использовали только
одно описание функции — когда сначала
идет имя функции со всякими аргументами,
а сразу следом за ним — собственно тело

функции, то есть вся ее функциональность. Такой вариант опи-
сания называется *определением функции*, ибо он сразу опре-
деляет, чего она делать будет. Есть еще один вариант описа-
ния функции, он зовется *объявлением* и выглядит вот так:

```

тип_функции имя_функции(аргументы_с_типами);

```

Так как в объявлении заявлено только имя функции со
списком аргументов, и совершенно непонятно, чем эта функ-
ция занимается, то помимо объявления для этой функции
должно быть еще и определение.

Возникает вопрос, на кой тогда вообще этот цирк, если
надо «еще и...». Давайте для примера заглянем в любой за-
головочный файл (например, в уже столь ном привычный
`stdio.h`) — там мы увидим только объявления функций. «Как же
так?» — спросите вы. А так — их определения уже откомпи-
лированы и лежат отдельно, в ток называемых *объектных
файлах*, которые линкуются (подключаются) к программе при
ее компиляции.

Другой пример — функция, которая лежит в одном исход-
нике, а вызывается в другом; правда, тогда объявлять ее на-
до с ключевым словом `extern`, до которого мы с вами еще
доберемся, но как-нибудь в другой раз.

Существует мнение, что якобы в плюсах любая использу-
емая функция обязательно должна быть объявлена. Но са-
мом деле это, конечно же, не так, но давайте разберемся,
откуда у этой легенды вообще ноги растут.

Теперь еще одно небольшое отступление по поводу сти-
ля написания программ. Принято (тут это слово скорее под-
разумевает не «неписаное правило» программистов, а ско-
рее «общественную привычку») при написании программы «в
одном исходнике» все используемые функции записывать в
его, исходника, конец, то есть определять их после функции
`main()`. Так действительно удобнее: при последующем прос-
мотре такого исходника сразу видишь «саму программу», а
потом уже идут все используемые функции.

В плюсах же появилось новое требование: любая функция
обязана быть определена или объявлена до ее использова-
ния. И если «чисто» сишные компиляторы (и плюсовые в «прос-
то-сишном» режиме) на функции, определенные в конце, в
худшем случае реагировали простым предупреждением, то
плюсовые при тех же обстоятельствах кричат уже об ошиб-
ке. А так как в «ошибочных» сообщениях при таких случаях
у большинства компиляторов фигурирует именно слово «объ-
явление», то сложилось мнение, что эта проблема решается
прописыванием объявлений в начале для всех функций, у ко-
торых уже есть определения в конце. Она и вправду так ре-
шается, но не только так. Можно, например, перекинуть все
определения функций из конца исходника в начало.

Кстати, именно поэтому я во всех примерах выписывал оп-
ределения функций *перед* функцией `main()`. Впрочем, не толь-
ко поэтому. Еще дело в том, что, как мне кажется, при раз-
боре примеров логичнее сначала выяснить, как все функции
работают, а потом уже их пробовать на практике. В общем,
объяснения по этому поводу даны, отныне же я оставляю за
собой право описывать функции как в начале, так и в кон-
це — как будет удобнее. А если у вас вдруг что-то из после-
дующих примеров не будет компилироваться — вспомните
мои сегодняшние «рассуждения» и «доработайте» исходник.

На сем с вами прощаюсь; в следующий раз мы продол-
жим разговор об указателях.

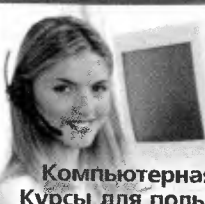
(Продолжение следует)

В июле
курсы по **Windows
Server 2003!!!**

30 июня - Microsoft Olap Solutions
7 июля - Microsoft Business Logic with MDX

**ОБУЧЕНИЕ
И СЕРТИФИКАЦИЯ В ОБЛАСТИ ИТ**

ПОДРОБНОСТИ СМОТРИТЕ НА САЙТЕ



Компьютерная графика
Курсы для пользователей
Курсы для разработчиков

Cisco
Linux
Oracle
Sun Microsystems
Microsoft
Novell
Lotus
1C

Київ, тел: (044) 239-9960.
Email: promotion@edu.kvazar-micro.com.
URL: http://www.edu.kvazar-micro.com

КВАЗАР-Микро®
УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
ВСЕГДА НА ШАГ ВПЕРЕДИ

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cury			
Intel P100/128/20/Video/SB/52x/Net	1093	197	18
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel 566-2300/64-512Mb/4-64 AGP/10	768	141	29
C733/128/10Gb/Video+SB/ATX	1011	189	2
1000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1075	199	11
C1,1/128/10Gb/Video+SB/ATX	1086	203	2
C1,3/128/10Gb/Video+SB/ATX	1107	207	2
1700MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1123	208	11
C733/128/10Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX	1204	225	2
Cel 1100/128/20G/8M/52x/SB, i810	1232	220	14
2000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1258	233	11
C1,1/128/10Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX	1284	240	2
C1,3/128/10Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX	1311	245	2
1000MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1318	244	11
C850/128/10Gb/16Mb/SB/CD/FDD/ATX	1343	251	2
1700MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1366	253	11
C1,1/128/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX	1434	268	2
Celeron 1700/128/20/Video/52x/SB	1454	262	18
2000MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1501	276	11
Cel 600/128Mb/20G/VA 32M GF/171G/CD	1507	270	19
C1,4/128/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX	1509	282	2
Cel 1700/128/20G/32M/52x/SB, i845GE	1551	277	14
Cel 1100/128/20G/32M/52x/SB, i815	1568	280	14
Cel 1100/256/40G/32M/52x/SB, i815	1618	289	14
Cel 1200/256/40G/32M/52x/SB, i815	1630	291	14
2200MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1636	303	11
Любые конфигурации под заказ, от	1680	300	31
Cel 1700/845E/256DDR/60GB	1755	325	26
Cel 1800/256/40G/32M/52x/SB, i845D	1781	318	14
Конфигурация под заказ от	1908	350	32
C1,7/256DDR/20G/CF/4M/440 64M/SB/52x	1960	350	31
Cel 1GHz/128/20/32/CD/15"/i815EP	2671	490	32
Celeron-1,2/128/20/CF/64/52x/15"	358	30	
Cel-1,7/PM650/256DDR/40/52x/17"	408	30	
Cel-1,8/128/40/ATI7000/52x/17"	420	30	
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII-1,2/128/20/32/52x/SB i815EP	2016	360	14
PIII-1,2/256/40/32/52x/SB i815EP	2122	379	14
PIII-1,26/512/128/20/32/52x/SB	2458	439	14
P-III 1,13GHz/128/20/64/CD/15"	2943	540	32
P-III 1,2GHz/256/40/64/CD/15"	3924	720	32
Компьютеры на базе P 4			
C4-1,7/128/10Gb/Video+SB/ATX	1220	228	2
PIV 1,4/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDD	1379	253	29
C4-1,7/128/10Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX	1418	265	2
1700MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1490	276	11
PIV 1,7/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDD	1521	279	29
C4-1,8/128/10Gb/16Mb/SB/CD/FDD/ATX	1589	297	2
2000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1631	302	11
2400MHz-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1690	313	11
1700MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1733	321	11
PIV 2GHz/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDD	1749	321	29
C4-2,2/128/10Gb/16Mb/SB/CD/FDD/ATX	1771	331	2
2000MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1874	347	11
Конфигурация под заказ от	1908	350	32
P4-1,7/128/20Gb/16Mb/SB/CD/FDD/ATX	1931	361	2
Любые конфигурации под заказ, от	1932	345	31
2400MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1933	358	11
P4-1,7/128/20/32/52x/SB	2027	362	14
P4-1,8/128/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX	2033	380	2
P4-1,7/256DDR/40/32/52x/SB	2184	390	14
P4-2,0/256/40Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX	2247	420	2
P4-1,8/256DDR/40/32/52x/SB	2257	403	14
P4-1,8/256DDR/60/32/52x/SB	2285	408	14
P4-2,4/256DDR/40/64/52x/SB	2458	439	14
PIV 2,8GHz/512/64-512Mb/4-64 AGP/10	2578	473	29
P4 2,0/256DDR/40G/CF/440 64M/SB/52	2632	470	31
P4-2,4/512DDR/60/64/52x/SB	2671	477	14
P4-2,53/512DDR/80/64/52x/SB	2929	523	14
P4V 1,5/845D/256/40/64/CD/17"	3706	680	32
P4-3,0/256/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX	4558	852	2
PIV-1,8/PM650/256DDR/40/52x/17"	488	30	
PIV-2,4/128/40/ATI7000/52x/17"	520	30	
Компьютеры на базе AMD			
1200MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	945	173	11
AthlonXP800-2,6GHz/64-512Mb/4-64/20	948	174	29
AthlonXP900-2,2GHz/64-512Mb/4-64/10	1019	187	29
1200MHz-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1042	193	11
D900/128/10Gb/16Mb/ATX	1113	208	2
1700MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1156	214	11
2000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1247	231	11
Dur 900/128Mb/20G/8M/52x/SB/NE	1260	225	14
1200MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1307	242	11
D900/128/10Gb/16Mb/CD/FDD/ATX/KMP	1316	246	2
D1100/128/20Gb/16Mb/SB/CD/FDD/ATX	1354	253	2
D1300/128/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX	1439	269	2
Dur 1100/128Mb/20G/32M/52x/SB	1450	259	14
1700MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1485	275	11
Dur600/128Mb/20G/VA 32M GF/171G/CD	1535	275	19
Любые конфигурации под заказ, от	1540	275	31
2000MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1577	292	11
XP1700/128/20Gb/16Mb/CD/FDD/ATX/KMP	1584	296	2
Dur 1300/256MB/40G/32M/52x/SB	1602	286	14
Athlon 1.7XP/128Mb/20G/32M/52x/SB	1641	293	14
Athlon 1,7/Albatron KT333/256DDR/60	1701	315	26
Athlon 1,7XP/256MB/20G/32M/52x/SB	1708	305	14
XP2000/128/20Gb/16Mb/CD/FDD/ATX/KMP	1717	321	2
Athlon 2,0XP/256MB/40G/64M/52x/SB	1826	326	14
Конфигурация под заказ от	1908	350	32
XP2400/128/20Gb/16Mb/CD/FDD/ATX/KMP	2049	363	2

Наименование	грн.	у.е.	код
A1,7/256DDR/40G/CF/4M/440 64M/SB/52x	2072	370	31
Ath-1,6/128DDR/20/64/CD/15"/KT266A	2676	491	32
Dur-1,0/128/20/32/CD/15"/KT133	2796	513	32
DOOMIII без торпедок A2 0/NF2/512	3136	560	14
Ath-1,6/256DDR/40/64/CD/17"	3515	645	32
Ath-1,8/128DDR/40/64/52x/17"	410	30	
Ath-1,7XP/256/40/64/52x/17"	418	30	
Dur-1,3/128DDR/20/64/52x/15"	348	30	
Durion-1,3/128/20/CF/64/52x/15"	340	30	
Мобильные компьютеры			
Fujitsu P-100/107/32/810Mb/SB	870	150	16
IBM,SONY,Gateway,Toshiba,Compaq	910	167	29
DELL P-100/107/40/810Mb/FDD	957	165	16
Fujitsu P-100/107/48/810Mb/SB/FDD	1160	200	16
Toshiba P100/117/24/810Mb/FDD/fox	1218	210	16
Toshiba P-166/127/96/2Gb/CD/FDD/fox	2117	365	16
Toshiba/Sony/Compaq or	2301	430	2
IBM PII-300/137/96/4Gb/CD/FDD/	2523	435	16
IBM PII-300/137/96/5Gb/CD/FDD/fox	2726	470	16
IBM PII-366/137/96/6Gb/CD/FDD/fox	2871	495	16
IBM PII-400/137/160/10Gb/DVD/FDD	3422	590	16
Armado 7400 P2-300/128/6,4/DVD/13	3472	620	31
ThinkPad 600E P2-400/128/6,4/CD/13"	3696	660	31
IBM PIII-500/137/96/12Gb/CD/FDD/fox	4031	695	16
NEC PIII-650/147/128/12Gb/DVD/FDD	4234	730	16
IBM PIII-650/137/192/12Gb/CD/FDD	4408	760	16
Toshiba B100 P3-500/128/8/DVD/14"	4592	820	31
Toshiba PIII-700/147/128/12Gb/CD	4756	820	16
Avantgarde XL P3-933/128/10/DVD/14"	4872	870	31
Toshiba 1105 C-1133/128/10/DVD/14"	5600	1000	31
HP xe4100 C-12/128/20/CD/FDD/14"	6160	1100	31
Toshiba C-1,0GHz/256/15Gb/14,1"/DVD	6415	1199	2
HP xe4100 C-12/128/20/DVD/FDD/14"	6440	1150	31
HP OB XE3 Cel 1G/14"/256/30/DVD or	7085	1300	32
HP OB XE C 1G/14"/256/30/DVD or	7085	1300	32
FSC AMILO Cel 1,2G/15"/128/20/DVD	7194	1320	32
Acer 225XC 14"/C-1,3/256/20/DVDCDRW	7224	1290	4
Toshiba ST C-1,1G/14"/256/20/DVD	7358	1350	32
Pavilion ZT1145 PIII-1,2/256/20/DVD	7576	1390	29
HP CE 500 PIII700/127/128/20/DVD	7903	1450	32
Acer 233XC 14"/C-2,0/256/30/DVDCDRW	8120	1450	4
HP OB XE3 PIII933/147/128/20/CDW	8175	1500	32
Toshiba ST C-1,2G/14"/256/30/DVD	8175	1500	32
Acer 233LC 15"/C-2,0/256/30/DVDCDRW	8568	1530	4
Acer 1021 10"/P3-800/256/20/CD+HDD	8624	1540	4
HP PV AH100 C14"/256/20/DVD-CDW or	8720	1600	32
HP OB XE P4 1,7G/14"/128/20/CD or	8829	1620	32
Toshiba ST PIII, 1G/14"/256/20/DVD	9265	1700	32
Acer 281LC 15"/P-1,8/256/30/DVDCDRW	9408	1680	4
Evo N1020v P4-2,4/256/40/DVD-RW/15"	9520	1700	31
HP OB XE3 PIII G15"/256/30/DVD-CD	9810	1800	32
Toshiba ST PIII G15"/512/30/DVD-	9810	1800	32
Evo NB800 P4-1,9/512/30/DVD-RW/15"	10080	1800	31
HP OB 6100 PIII G15"/256/30/DVD	10355	1900	32
Acer 533LC 15"/P-2,0/512/30/DVDCDRW	10472	1870	4
Pavilion XT178 PIV-2,4/512/60/DVD-	11134	2043	29
HP OB XE P4 1,7G/15"/256/30/DVD-CDW	11173	2050	32
FSC AMILO P4 2,4G/15"/256/30/DVD	11445	2100	32
Sorellite 5205-5503 PIV-2,0/512/40	12608	2350	29
Toshiba ST P4 1,7G/15"/512/40/DVD-	13625	2500	32
Toshiba 2455 P4-2,4/512/60/DVD-RW	15120	2700	31
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
AMD/K7900GHz-XP-2600GHz/ATHLON or	131	24	29
Celeron,PIII,P4,Celeron366MHz-2,3G	158	29	29
1000 celeron,troy,coopermine, or 5	187	35	2
AMD Duron 1200	189	34	18
CPU Celeron 1 GHz 256 KB Cache Troy	204	37	22
Intel Celeron 1,0GHz / 256K, Box	216	39	12
INTEL Celeron 1100 Troy	216	39	18
Intel Celeron 1,3GHz / 256K, Box	244	44	12
CPU Celeron 1.2 GHz 256 KB Cache	248	45	22
AMD ATHLON XP 1700+	300	56	35
Cel-A 1,2GHz (Tualatin) Socket-370	305	56	32
AMD Athlon XP 1700 +	313	58	33
CPU Celeron 1.7 GHz Socket 478 Box	331	60	22
Intel Celeron 1,7GHz / 128K, Box	339	61	12
AMD ATHLON XP 2000+	342	64	35
Celeron 1,7 BOX	344	62	15
AMD Athlon XP 2000 +	346	64	33
INTEL Celeron 1,7GHz Socket-478 Box	354	65	32
Athlon XP 1900+	378	70	1
Intel Celeron 2,0GHz / 128K, Box	389	70	12
AMD ATHLON XP 2200+	407	76	35
AMD Athlon 2000 XP+	414	74	14
AMD Athlon XP 2200 +	416	77	33
CPU Celeron 2.1 GHz Socket 478 Box	431	78	22
AMD ATHLON XP 2400+	471	88	35
AMD Athlon XP 2400 +	481	89	33
INTEL Celeron 2,0GHz Socket-478 Box	501	92	32
AMD Athlon XP 2500 +	524	97	33
INTEL Pentium-IV 1,5GHz Socket-478	581	125	32
CPU Pentium 4 1.8 GHz Socket 478	734	133	22
Intel Pentium IV 1,8 GHz / 512Kb	744	134	12
INTEL Pentium-IV 1,7GHz Socket-478	747	137	32
CPU Pentium 4 1.8 GHz 512 KB Cache	800	145	22
INTEL Pentium-IV 1,8GHz S-478 Box	839	154	32
CPU Pentium 4 2.4 GHz 512 KB Cache	938	170	22
Intel Pentium IV 2,4GHz / 512Kb/FSB	949	171	12
Pentium 4 2.4 BOX	971	175	15
P4 2,4GHz/800MHz/512Kb/FSB	1026	190	1
Intel Pentium IV 3,0GHz / 512Kb/FSB	2153	388	12

Наименование	грн.	у.е.	код
Intel Celeron 1.7GHz 128Kb [478]	62	34	
Intel Celeron 1.8GHz 128Kb [478]	68	34	
Intel Celeron 2GHz 128Kb [478] Box	74	34	
Intel Celeron 2 1GHz 128Kb [478]	82	34	
Intel Celeron 2.2GHz 128Kb [478]	83	34	
Intel P4 1.8GHz 256Kb [478] Box	136	34	
Intel P4 1.8GHz 512Kb [478] Box	148	34	
Intel P4 2.4GHz/533 512Kb [478] Box	172	34	
Intel P4 2.4GHz/800 512Kb [478] Box	206	34	
Intel P4 2.53GHz/533 512Kb [478]	196	34	
AMD DURON 1100 Morgan	32	34	
AMD DURON 1200 Morgan	35	34	
AMD DURON 1300 Morgan	37	34	
AMD ATHLON XP 1700+ [1,47]	57	34	
AMD ATHLON XP 1800+ [1,57]	59	34	
AMD ATHLON XP 2000+ [1,67]	65	34	
AMD ATHLON XP 2200+ [1,8]	77	34	
AMD ATHLON XP 2500+ [1,833GHz/333]	96	34	
Модули памяти			
128Mb, opt, or 5 unit.	80	15	2
DDR SDRAM 128 MB PC2100	83	15	22
SO-DIMM 16. 128Mb for notebooks or	87	15	16
DDR 128Mb PC2100 Samsung	97	18	1
SDR,DDR[PC266,333]: 128Mb-512Mb or	98	18	29
DIMM 128 MB PC133	99	18	22
DDR SDRAM 128 MB PC2700 Infinron Cr	105	19	22
USB Flash Drive 32Mb EXT RTL	112	20	14
256Mb, opt, or 5 unit.	134	25	2
DDR 256 Mb PC2700 333MHz	135	25	33
DDR 256Mb PC2700 V-Data	146	27	1
DIMM 128Mb PC-133, 7,5ns, BRAND or	147	27	32
DDR SDRAM 256 MB PC2700	149	27	22
DIMM 256 MB PC133	155	28	22
256 DDR PC2100 NCP	167	31	26
USB Flash Drive 64Mb, EXT RTL	168	30	14
DIMM 256Mb DDR PC-2100, BRAND or	191	35	32
DDR SDRAM 256 MB PC2700 Infinron Cr	199	36	22
DIMM 256Mb PC-133, 7,5ns, BRAND or	218	40	32
DDR 512Mb PC2700 Mtec	313	58	1
DDR 512 Mb PC3200 400MHz	313	58	33
RAM 256Mb, BRAND PC-800, BRAND or	545	100	32
DIMM 512Mb DDR PC2100, BRAND or	681	125	32
SDRAM 128Mb, 7.5nc PC-133 HYUNDAI		20	34
SDRAM 256Mb, 7.5nc PC-133 HYUNDAI		34	34
DDR SDRAM 128Mb PC2100 VS CL2.5		18	34
DDR SDRAM 128Mb PC2700 Samsung		20	34
DDR SDRAM 256Mb PC2700 TA CL2.5		31	34
DDR SDRAM 256Mb PC2700 SPECTEK		32	34
DDR SDRAM 256Mb PC2700 HYUNDAI		34	34
DDR SDRAM 512Mb PC2100 SPECTEK Cr		58	34
DDR SDRAM 512Mb PC2700 V-Data		61	34
DDR SDRAM 512Mb PC3200 Samsung		89	34
Материнские платы			
ALBATRON PCPARTNER, Elitegroup-or	114	21	29
ASUS, ASUS, SOLTEK, MSI, GIGABYTE-or	125	23	29
JETWAY PLE133-133/5B/SB/VGA/mATX	250	45	18
ECS P4VEN VIA PLE133T 8601T + 686B	268	27	27
Gigabyte KT133A/SocA/ATA100/AGP4	272	49	18
MB Jetway Y266DM VIA KT266A Socket	287	52	22
ECS P4VXA5D2+ VIA P4X333 + 8235	295	27	27
ECS K75EM SIS 7305, 2, Pci	295	27	27
ECS K755A Pro SIS 735, 5, Pci	301	27	27
ELITEGROUP KT333, 3DDR, ATX	310	58	35
ECS P455A/DX+ SIS 655DX + 961, 533M	315	67	27
ECS K756A SIS 745, 5, Pci, 1, 4xAGP	318	27	27
ELITEGROUP KT400, AT4133, 8x LAN	332	62	35
ECS P4VMH2 VIA B752 + 8235, video	335	27	27
MB A/Cop 7K7333-15 VIA KT333 Socket	337	61	22
ECS K7V1A2 VIA K333 + 8235, 5, Pci	347	27	27
MSI KT333, DDR, 5B, 6ch, USB 2.0	348	65	32
MB INTEL-B1SE/815EP/845/850 ATX or	354	35	32
DI INB70-B6 i845D, 2DDR, AC97, ATX	355	64	12
MS-B87B/i8Q/G4MX440SE-T/GF4 MX440	356	66	17
MB Fujitsu-SIEMENS i815E Socket 370	359	65	22
MB Jetway V400DB VIA KT400 Socket A	359	65	22
ECS I4VXA2 VIA P4X400 + 8235, 800MH	359	27	27
ECS I75A2/SIS 746, 5, Pci, 1, 8xAGP	359	27	27
MB Albatron PVB45GL1 K400/AGP Socket	364	66	22
ECS P4IBASD i845D, 533MHz, 6, Pci	370	27	27
Gigabyte GA-i8EM i815EP-B, Video	377	68	12
MB VIA KT133A/266A/333 ATX or	382	70	32
MB Albatron PVB45EV i845E Socket	386	70	22
DI CS-35TL i815E-B, 25DR, AC'97	389	70	12
ElrGroup I4SBA2 SIS468	389	72	33
MSI KT400, DDR, 5B, 6ch, USB 2.0	391	73	35
ECS LV71A VIA KT400 + 8235, 5, Pci	393	27	27
GIGABYTE KT400, DDR, 5B, 6ch	396	74	35
MS-B890/J400/MX440-TB8/GF4 MX440	400	74	17
Albatron K400M-PRO Socket A, VIA	405	75	26
MB Albatron KX400-BXV Pro VIA KT400	420	76	22
MB Albatron PVB45FEV i845FE Socket	420	76	22
ECS I4SBA2 SIS 648 + 963, Ultra-ATA	422	27	27
ECS I4P4FE2 i845PE, 800MHz, 6, Pci	428	27	27
DI INB35-T4 845GE, 2DDR, AC'97	433	78	12
ALBATRON PVB45FEV,ddr[333]/SB[533]	446	80	19
GIGABYTE KT333, DDR, 5B, 6ch	449	84	35
Gigabyte GD-7 KT400	454	84	33
MB Albatron PVB45FEV Pro i845FE	458	83	22
MB MSI Socket47B i845FE MS-6580PE	459	85	1
MS-B885 GeForce2 TiVX Pro-T 64M DDR	459	85	17
Gigabyte GA-8PE800 845FE	459	85	33
Epos E-8K9A2 KT400	459	85	33
MSI K7N2L NForce2, Dual Ch DDR, LAN	476	89	35

Наименование	грн.	у.е.	код
Creative AUDIGY 5.1, PCI	382	70	32
AviTV Studio TV-FM-Radio A/y	396	72	36
AviTV Studio 203 C/D/V TV/FM-плеер	422	27	
AS TEK S80 Subwoofer 25 W + 2x7.5 W	458	83	22
Creative Inspire 5.1 5300 Digital	463	85	32
Колонки Luxeon LX-W5 1 (40W+16W*5)	547	102	3
S8 Creative Audigy 2 (Retail)	616	114	33
SVEN HOO MTS 1 Домашний кинот. 5+1	654	120	32
AS Luxeon LX-V99HF Subwoofer 40 W +	800	145	22
SVEN YF-1A Домашний кинотеатр 5+1	818	150	32

Наименование	грн.	у.е.	код
4-128MB/MSI/ATI/Asus/GeForce от	44	8	29
ATI Rage 128 Ultra 32MB AGP 4x	140	25	19
ATI All-in-Wonder 128 B/16Mb	151	27	19
SVGA 32 MB nVidia GeForce 2MX-400	155	28	22
GeForce II, III, IV (GTS-Ti) от 32-12	158	29	29
ATI Radeon 7000 64MB SDR TV-out	161	29	18
GeForce2 MX400 SDRAM 32Mb	178	32	15
Innovation GeForce 2MX400 32MB	188	35	3
GeForce2 MX400 SDRAM 64Mb	189	34	15
Club-3D CGA-7032D/ATI Radeon 7000	191	27	
NVIDIA GeForce-2 MX-200/MX-400 32MB	191	35	32
Innovation GeForce 2MX400 64Mb	196	37	3
ATI RADEON 7000 64M SDR TVO	201	36	19
InnoVision GeForce4 MX440 64DDR TV	232	43	33
Palit GeForce4 MX440SE 64Mb DDR TV-	239	43	18
Asus v7700 GeForce2 Ti 64M	243	45	1
SVGA 64 MB nVidia GeForce 4 MX-440	270	49	22
Club-3D CGN-1714ATI nVidia GeForce4	283	27	
MICROSTAR GeForce-2/GeForce-3	289	53	32
NVIDIA GeForce-4 MX-440/MX-440 32MB	300	55	32
ATI XPERT/FURY/Radeon SDRAM 32/64MB	300	55	32
ATI Radeon 9000 64Mb DDR, TV	321	60	35
Innovation GF4MX440 64MB DDR TV	322	60	3
ATI Radeon 7000/7500/8500 DDR 64	332	61	32
SVGA 64 MB ATI Radeon 9000 AGP DDR	337	61	22
ATI Radeon 9000 64Mb DDR TV-out	344	62	18
Innovation GF4MX440 64MB DDR TV 8x	359	67	3
Gigabyte Radeon 9000 64Mb DDR	372	67	12
ATI Radeon 9100 64Mb 128bit DDR	373	69	33
ATI RADEON 9000 64M DDR (250/200)	374	67	19
Sapphire Radeon 9000 64MB TV-out	391	73	3
ATI Radeon 9000Pro 64Mb 128bit DDR	394	73	33
SVGA 64 MB InnoVision GeForce 3 TI	408	74	22
Club-3D CGA-9364LTDV ATI Radeon	439	27	
ATI RADEON 9000 VIVO 64M(250/200)	446	80	19
GIGABYTE ATI Radeon 9000PRO 64Mb	449	84	35
SVGA 128 MB ATI Radeon 9000 AGP DDR	458	83	22
LEADTEK GeForce-2/GeForce-3/GeForce	463	85	32
MSI-B91 GeForce FX5200 64M	470	87	1
MS-6580(040) 845PE Max/1845PE/FSB	475	88	17
Gigabyte GA-7VAX/KT 400/AC-97/ATX	481	89	17
SVGA 128 MB ATI Radeon 9200 AGP DDR	502	91	22
ATI Radeon 9100 128Mb 128bit DDR	502	93	33
SVGA 128 MB ATI Radeon 9000 AGP DDR	519	94	22
ATI Radeon 9000Pro 128Mb 128bit DDR	535	99	33
ATI RADEON 9000PRO 64DDR 275/275	552	99	19
Club-3D CGN-348TVD nVidia GeForce	566	27	
GeForce4 Ti4200 64Mb DDR TV-out DVI	567	105	33
Club-3D CGA-9328TVD ATI Radeon 9100	572	27	
Tornado GeForce4 Ti4200 64Mb DDR TV	578	108	35
MS-6580(060) 845GE Max/L/1845GE/FSB	583	108	17
GIGABYTE ATI Radeon 9000PRO 128Mb DDR	616	111	12
Club3D GeForce FX 5200 128Mb DDR	616	110	14
Radeon 9100 128Mb DDR (250/250), TV	616	112	36
ATI RADEON 9000PRO VIVO 128M 275/275	619	111	19
Radeon 9000Pro 128Mb DDR, TV-Out	660	120	36
Innovation GF4 Ti4200 64MB TV 8x	686	128	3
MS-6570C(101) K7N2G-L/Nforce420G+	702	130	17
Club-3D CGN-2824TVD nVidia GeForce4	844	27	
GeForce4 Ti4200-8x 64MB DDR TV Out	880	160	36
Club-3D CGN-2828TVD nVidia GeForce4	914	27	
Club-3D CGN-2828TVD nVidia GeForce	994	27	
128 Mb GeForce FX 5600 VIVO DVI Pro	999	185	1
MS-6565(030) GNB Max/L/IE7205/FSB	1015	188	17
Club-3D CGA-9528TVD ATI Radeon 9500	1017	27	
MS-6565(010) GNB Max/IE7205	1242	230	17
ATI Radeon 9700 128Mb 256bit DDR	1393	258	33
Club-3D CGA-9828TVD ATI Radeon 9700	1485	27	
ATI Radeon 9700 PRO 128Mb 256bit DDR	1847	342	33
Club-3D CGA-9728TVD ATI Radeon 9700	1952	27	
ATI RADEON Gigabyte 9700PRO 128DDR	1981	355	19
Club-3D CGA-P988TVD ATI Radeon 9800	2900	27	
"HIS" R7B-35, ATI 9000PRO 275MHz	103	34	
"HIS" R7B-31, ATI 9000PRO 275MHz	89	34	
"POWERCOLOR" AR2TD-C3, ATI 9100 250	104	34	
"POWERCOLOR" RV25A-C3, ATI 9000PRO	106	34	
"POWERCOLOR" RV25A-B3, ATI 9000	67	34	
"POWERCOLOR" RV25E-B2, ATI 7500LE	47	34	
"POWERCOLOR" RV6DL-A3 ATI 7000 32Mb	31	34	
"Palit" GeForce4 Ti4200 8x 64Mb DDR	136	34	
"Tornado" GeForce4 MX440 64Mb DDR	59	34	
"Tornado" GeForce4 MX440SE 64Mb DDR	47	34	
"Tornado" GeForce2 MX400 64Mb	35	34	
"Tornado" GeForce2 MX400 32Mb	31	34	
"Monit" ATI 7000 64Mb DDR, DUAL	30	34	
"Monit" GeForce2 MX400 32Mb 128bit	30	34	

Наименование	грн.	у.е.	код
15" LG 500E	515	96	3
15" HANSOL 510P	523	96	29

Наименование	грн.	у.е.	код
14-22SONY,SAMSUNG LG от	523	96	29
15" Samsung 551S	530	96	22
Мониторы 15" от	535	100	2
15" LG 500E	540	99	29
15" Samsung 551S	547	102	3
15" Samsung 56E/551S/550B от	555	100	18
15" Samsung 551S	566	101	14
15" LG 563N 0.28mm	572	105	29
15", SAMSUNG 551S LR NIMPR2	589	108	29
15" Samsung 550B	629	114	22
15" Samsung 550B	632	118	3
17" Samtron 76E	635	115	22
17" Samsung 753S	651	118	22
15" SAMSUNG 550 B LR NI	659	121	29
17" LG 773N	675	126	3
17" LG 7008 1260x1024@60Hz, TCO 99	676	124	29
17" Samsung 76E/753S от	683	123	18
17" Samsung 753S	691	129	3
17" LG e700B Studioworks	701	127	22
SAMSUNG 15" 22" до 1600x1200x85Hz	736	135	32
17" Samtron 76DF	745	135	22
17" Samsung 76BDF	767	139	22
17" DTK 770PWX CRT 1280x1024	767	137	4
17" LG E700B 1024x768@85Hz	774	142	29
17" Samsung 76DF/757NF от	777	140	18
17" LG T710BH Flatron Ez	777	145	3
17" Samsung 753DFx	778	141	22
PHILIPS 15" / 21" до 1600x1200x100	790	145	32
17" LG T710PH Flatron Ez	815	152	3
17" Samsung 753DFx	815	152	3
17" Samsung 763MB	826	153	33
17" LG F700B Flatron	834	151	22
17" LG F700B Flatron	842	157	3
17" Samtron 76BDF	843	151	19
17" Samsung 755DFx	845	153	22
17" LG 775 FT FLATRON 0.24	850	156	29
17" Samsung 763MB	858	160	3
17" LG F700B / P	867	159	29
17" Samsung 755DFx	874	163	3
17" Samsung 765MB	880	163	33
17" Samsung 755DFx 0.2, 1024x768@85	910	164	12
17" Samsung 765MB	911	170	3
17" SAMSUNG 755DFx	915	164	19
17" SAMSUNG 755 DFX 0.20	921	169	29
17" AOC 781 CRT 1600x1200	930	166	4
17" LG Flatron 795FT	945	175	1
17" LG 795FT+ Flatron	949	177	3
LG FLATRON 17" до 1600x1200x85Hz	954	175	32
17" Samsung 757DFx	977	181	33
17" LG F700P Flatron	994	180	22
17" LG F700P Flatron	1008	188	3
17" Samsung 757DFx	1018	190	3
17" Samsung 757MB	1026	190	33
17" Samsung 757DFx 0.2, 1024x768@85	1043	188	12
17" Samsung 757MB	1067	199	3
17" Samsung 757NF	1085	201	33
17" Samsung 757NF	1087	197	22
17" SAMSUNG 757 MB Diamondtron NF	1095	201	29
17" Samsung 757NF	1136	212	3
17" Samsung 757NF 0.2, 1024x768@85Hz	1160	209	12
17" SAMSUNG 757NF	1183	212	19
17" SAMSUNG 757NF	1199	220	29
17" SAMSUNG 757 NFDiamondtron NF	1232	226	29
19" SAMTRON 96BDF Flat	1303	239	29
19" SAMSUNG 955 DF	1305	233	4
19" Scott 995 CRT 1600x1200	1333	238	4
19" AOC 9K1 CRT 1600x1200	1401	257	29
19" SAMSUNG 957 DF DynaFlat CRT	1415	264	3
17" Samsung 957MB	1444	265	32
SONY 17" / 24" до 1600x1200x120Hz	1445	258	31
17" Mitsubishi Diamond Pro 750	1576	294	3
19" LG F900P Flatron	1581	290	29
Все виды TFT мониторов, 15"-24" от	1624	298	29
LCD 15" LG 566 LE LCD	1678	313	3
15" LG 551S TFT	1702	305	19
17" SONY E250E	1707	306	19
15" LG 566LE TFT	1711	314	29
15" TFT, SAMSUNG 151S (GH15LSSN)	1735	327	27
15" BenQ O.297 FP567s TFT MultiMedia	1742	325	3
19" Samsung 959NF	1744	320	29
15" TFT, SAMSUNG 151S (GH15LSSS)	1755	325	33
TFT 15" Samsung 152s TFT	1758	314	31
15" Samtron 51S TFT	1766	320	22
15" AOC LM-520A TFT LCD	1781	318	4
19" Samsung 959NF 0.22, 1280x1024@85	1793	323	12
19" SAMSUNG 959 NF NaturalFlat	1799	330	29
17" Sony E250 CRT ED Trinitron	1820	325	4
15" LG 510B TFT	1833	342	3
15" TFT, CXTX S500, 1024x768, TCO'95	1902	349	29
15" Samsung SM 152S	1914	343	19
15" Samsung 152B TFT	1987	360	22
TFT 15" Samsung 152b TFT	2041	378	33
SAMSUNG 15" / 24" TFT 75-120Hz от	2044	375	32
15" BenQ O.297 FP581S TFT MultiMedia	2050	380	27
15" Sony S51R TFT LCD	2061	368	4
15" SONY S51 161Hz TCO99	2093	375	19
15" SONY Matrixa S51	2093	384	29
19" Mitsubishi Diamond Plus 93	2094	374	31
15" BenQ O.297 FP581S TFT MultiMedia	2110	370	27
15" Sony S51R TFT LCD Black	2122	379	4
LG 15" / 18" TFT 75-100Hz от	2126	390	32
HANSOL 15" / 17" TFT 75-120Hz от	2136	390	32
TFT 15" Samsung 152T TFT	2138	396	33

Наименование	грн.	у.е.	код
15" TFT, CXTX S500B, 1024x768, TCO'95	2153	395	29
15" TFT Samsung 152B Silver O 297	2165	390	12
15" Sony L H553W TFT LCD White	2262	404	4
15" Sony L H553H TFT LCD Grey	2262	404	4
15" Sony L H553L TFT LCD Blue	2262	404	4
15" TFT, SAMSUNG 152B (ESZ3) Mynor	2289	420	29
PHILIPS 15" / 16" TFT 75-100Hz от	2371	435	32
15" Samtron 51E TFT	2391	427	31
17" Samtron 71S TFT	2401	435	22
17" BenQ O.264 FP767 TFT MultiMedia	2570	481	3
17" Samsung 171S TFT Simple Ivory	2578	481	3
17" SAMSUNG 171S TFT (GH17LSSN)	2616	480	29
15" Sony X52 TFT LCD	2660	475	4
17" AOC LM-720A TFT LCD	2660	475	4
17" LG 1710S TFT	2669	498	3
TFT 17" Samsung 172s	2727	505	33
15" Sony X52B TFT LCD Black	2744	490	4
17" Scott S1017U TFT LCD	2755	492	4
15" BenQ O.297 FP591 TFT TCO99 SRSe	2775	507	27
17" Samsung 171B TFT	2788	505	22
TFT 17" Samsung 172b	2819	522	33
17" Samtron 71S TFT	2895	517	31
17" Samsung 172B TFT	2898	525	22
17" SONY Matrixa S71	3139	576	29
17" TFT, CXTX P700, 1280x1024	3150	578	29
17" BenQ O.264 FP781 TFT MultiMedia	3205	578	27
17" Sony S71R TFT LCD	3422	611	4
17" Sony S71RB TFT LCD Black	3506	626	4
17" Sony X72 TFT LCD	3825	683	4
17" Sony X71B TFT LCD Black	3914	699	4
18" Sony S81 TFT LCD	4273	763	4
19" TFT, SAMSUNG 191N (JASAS)	4284	786	29
19" TFT, SAMSUNG 191T (BSAS)	4349	798	29
18" Sony S81B TFT LCD Black	4390	784	4
LCD 18" LG 885 LE TFT LCD	4633	850	29
18" Sony X82 TFT LCD DVH	4704	840	4
18" Sony X82B TFT LCD DVH-Black	4799	857	4
22" Mitsubishi Diamond Plus 230	5023	897	31
18" Sony P82 TFT LCD DVH	5393	963	4
22" Mitsubishi Diamond Pro 2070U	5488	980	31
21" SONY F520	5941	1090	29
20" Sony X202 TFT	15064	2690	31
23" Sony P232 TFT	21112	3770	31
"Samtron" 15" 56E 0.24, 1024x768@6B	100	34	
"Samtron" 17" 76E 0.24, 1280x1024@6	123	34	
"Samtron" 17" 76BDF 0.20, 1600x1200	150	34	
"Samsung" 15" 561E 0.24, 1024x768@6	102	34	
"Samsung" 17" 753S 0.23, OSD	127	34	
"Samsung" 17" 753DFX 0.20, OSD	150	34	
"Samsung" 17" 755DFX 0.20, OSD	160	34	
"Samsung" 17" 757DFX 0.20, OSD	187	34	
"Samsung" 17" 757NF 0.25, OSD	206	34	
"Samsung" 17" 763MB 0.20, OSD	158	34	
"Samsung" 17" 765MB 0.20, OSD TCO	167	34	
"Samsung" 19" 959NF 0.24, OSD	314	34	
"Samsung" 15" TFT 1515 0.297mm, 200	315	34	
Устройства ввода			
Keyboard 107k Win98 PS/2 - A1-от	27	5	30
Mouse Genius/Laigtech 720dpi	27	5	30
Модемы			
GVC,Zyrex/Motor Acrop 7200	49	9	29
int Lucent/I/Kworld/Acorp 56K	50	9	19
Modem 56 K Acorp M56FPM, Lucent int.	77	14	27
Acorp, 56K V34/90, Voice, Int.	125	23	33
F/m for notebooks 28.8-56k or	145	25	16
Acorp, 56K V34/90, Voice, Ext.	177	32	22
GVC 56K V90 K2D ext Vector	196	36	33
Modem 56 K Acorp M56SCD ext V92	218	39	19
GVC 56K ext. SF1156V/RF2 v90; 56k	226	41	22
GVC 56K F-1156V/K2D (Bktrap) ext.	227	42	18
Modem 56 K V90 SpeedComm ext. Orest UK	232	42	27
GVC 56K ext. F-1156V/K2D	232	43	17
D-LINK Rockwell Voice V.90 ext	246	44	19
ZyXEL OMNI 56K V90 Vector	257	46	19
GVC 56K ext. SF1156V/RF1 v90, 56k	270	50	17
Modem 56 K / V92 Orest Ukraine ext.	276	50	22
Modem 56 K GVC 1156 /R21L ext. Vecto	320	58	22
Modem 56 K ZyXel Omni ext. Vector	348	63	22
GVC, 56K V34/90, Voice, Ext.	365	67	33
Zyrex OMNI 56K ext.v90	373	69	17
3COM, 56K V34/90, Voice, Ext.	382	70	33
IDC 2814BXI & Lucent!!!!!!	413	74	19
Сетевое оборудование			
Кабель UTP 5cat	1	0.13	22
Кабель UTP 5cat PIC	1	0.18	22
Кабель FTP 5cat PIC	1	0.24	22
KOPOS в о.с. от	2	0.4	22
Кабели и адаптеры SCSI от	17	3	17
NetCard RTL8139D	32	6	22
LAN Card Acorp 10/100 Mbps PCI	33	6	22
Switch 8 port 10/100 Lantech	151	28	22
Intel Pro/100S Desktop Adapter	173	32	22
Платч панель 24 порта на экр.	205	38	22
Allied Telesyn в о.с. От	276	50	22
Адаптеры SCSI/LPT/USB от	348	60	17
Корпуса IDE/LPT/USB от	348	60	17
Switch 16 port 10/100 Lantech 1601F	659	122	22
Короб в о.с.			22
Корпуса			
Корпус JNC-SGM-827 250 W ATX	94	17	22
Media Tower Linkworld A313 300W P-4	147	27	33
Case Avance A006 250W CE P4	173	32	33

компьютерные технологии

Multi

компьютеры и оргтехника
сети
проектирование
подбор оборудования
монтаж
Unix
гарантия до 10 лет

Киев, ул. Довнар-Запольского, 16
тел./факс: (044)213-7007, 213-7005
e-mail: info@multi.com.ua

Для работы и отдыха

**КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
и КОМПЬЮТЕРЫ**
надежных
производителей

ЭРАДА

Тел. 575-30-13
E-mail: erada@svitonline.com

ЦЕНЫ КРАЩЕ НАЙКРАЩЕ

Доставка безкоштовно

DURON 1.3/128/20/GF 64-400/52x/15"	348 у.а.
CELERON 1.2/128/20/GF 64-400/52x/15"	358 у.а.
CELERON 1.7/PM 650/256DDR/40/52x/17"	408 у.а.
ATHLON 1.7XP/PM/256/40/GF 64-400/52x/17"	418 у.а.
P IV-1.8/PM 650/256DDR/40/52x/17"	488 у.а.

розстрочка реально під 0%

перший внесок від 5% до 2 років

пр. Політехічний, 1/33, оф. 1
при вході з метро обійти будинок праворуч, 1-й під'їзд
«Кредитна спілка та комп'ютери», тел. 237-42-05

ст. м. «Хорківська», Універсам «ПОЗНАКИ»
вул. Ревуцького 12/1, тел. 237-35-33

ст. м. «Петрівка», просп. Червоної Калини, 21
Технічний Університет, 3-й поверх, тел. 237-80-64

ст. м. «Шулявська», ТЦ «СВІТОВИД»
пр-т Перемоги, 49/2, тел. 237-33-59, 456-89-73

г. Киев,
ул. Михайловская, 21-б
тел./факс 228-5461
228-4972

UNIM
Copier
Systems

Оргтехника, расходные материалы, услуги
www.alfacom.net/~unim
unim@nbi.com.ua

Копировальные аппараты,
компьютеры,
комплектующие,
оргтехника,
оперативный ремонт,
техническое
обслуживание,
модернизация,
заправка картриджей
всех типов.

(Смотрите прайс)

Расходные материалы

**ЗАПРАВКА ТЕХНИКИ
РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ**

картриджи,
бумага

для всех
видов
принтеров,
копиров

Специальные условия по комплексному обслуживанию

ВМ

ул. Январского Восстания, 4/б
тел.: (044)290-09-10 (многоканальный) www.vmt.ua

Наименование	грн.	у.е.	код
Nikon COOLPIX 4300	3483	622	31
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Canon FC-20B сканер 50% 1-ая заправка	1224	36	
Canon FC-22B сканер 50% 1-ая заправка	1530	36	
Canon FC-336 сканер 50% 1-ая заправка	1894	36	
Canon FC-860 сканер 50% 1-ая заправка	3002	36	
Canon FC-6512	3930	36	
Canon FC 208/228/336 доставка		25	
XEROX 5915 15стр/мин доставка	1050	25	
XEROX WVC 312 цифровой копир+сканер+	545	25	
Многофункциональные устройства			
Canon SmartBase PC1210D копир+принт	3060	36	
XEROX WVC 312 сканер/копир/принтер+	545	25	
HP LaserJet 3300/3320/3330mfp	610	25	
Факсы			
Canon, Brother, Panasonic, ит	763	140	32

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
Антивирус Касперского Personal	216	40	17
ASP Unix 9 Deluxe	265	49	17
Антивирус Касперского Personal Pro	319	59	17
Windows 98 Second Edition RUS OEM	356	66	17
Windows XP Home Edition RUS OEM	356	66	17
Windows XP Pro RUS OEM	745	138	17

Услуги			
Обслуживание, ремонт, настройка ПК	12	35	
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15	36	
Обслуживание ПК на дому	28	5	31
Ремонт, обслуживание копиров	40	36	
100Мб, FTP, SSH, CGI, Shell, Perl, PHP, MySQL	54	10	21
Размещ. аппарат. сервера/копейки	544	100	21
Установка и настройка ОС UNIX	1086	200	21
Установка и настро. Windows NT Интерн	1088	200	21
Установка, настройка ПО		35	
Ремонт ПК		28	
Модернизация любых ПК		28	
Бесплатные консультации по ПК		28	
Консультации по модернизации ПК		28	
Покупка комплектующих Б/У		28	
Покупка компьютеров Б/У		28	
Замена старых ПК на новые		28	
Покупка периферийных устройств Б/У		28	
Настройка ПК		28	
Продажа подержанных ПК		28	
Продажа подержанных комплектующих		28	
Иготовление ПК по заказу		28	
Ремонт/модернизация ПК		29	
Проектирование, установка, облс. ЛВС		26	
Настр. серв. на базе Unix, Windows		26	
Установка, настройка офисных АТС		26	
Офис "под ключ"		26	

Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	15	36	
HP6614	27	5	26
Заправка, восст. картриджей, от	33	6	15
HP51645	49	9	26
Заправка лазерных картриджей от	50	36	
ЗАПРАВКА КАРТР. CANON BC-20		45	13
ЗАПРАВКА КАРТР. EXMARK 1361400		40	13
ЗАПРАВКА КАРТР. CANON E-16/30		55	13
ЗАПРАВКА КАРТР. HP LI 5L6L3100/50		50	13
ЗАПРАВКА КАРТР. HP LI 1100/A		50	13
ЗАПРАВКА КАРТР. HP LI 2100/200/D/DN		80	13
ЗАПРАВКА КАРТР. SAMSUNG ML-1210		85	13
Заправка картриджей всех типов от		25	
Заправка картриджа XEROX от		25	
Заправка картриджей HP, Canon от		25	
Ремонт			
Ремонт компьютерной техники, от	15	35	
Ремонт принтеров, копиров от	28	5	15
Ремонт ноутбуков от	58	10	16
компьютерной техники, дог.		3	
Ремонт офисной техники с выездом		25	
Техобслуживание принтеров, копиров		25	
Сервисное обслуживание принтеров HP		25	
Покупка комплектующих Б/У		28	
Покупка компьютеров Б/У		28	
Замена старых ПК на новые		28	
Ремонт ПК		28	
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой Б/У компю	28	5	19
Настройка ПК		28	
Модернизация любых ПК		28	
Модернизация мониторов		28	
Модернизация принтеров		28	
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии до 1 Гб	279	50	19
64Кб, от	631	116	6
128Кб, от	1257	231	6
256Кб, от	2513	462	6
512Кб, от	5484	1008	6
Повременный доступ к сети			
Ночь (с 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	6
Бизнес время (с 08:00-22:00)	3	0.48	6
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	6
По фиксированной абонплате, в месяц			
Интернет-пакет "НОЧНОЙ" (23:00 - 9:00)	28	5	19
карточка 30денежн+ночн (18:00+с.в)	50	9	19
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	6
Internet Unlimited	120	22	6

Код	Название	Стр
1	Инком [044-2489774, 2415601, 76]	XX
2	2000 Comp [044-5669780]	XX
3	Aspark [044-2962639, 2529758]	XX
4	BMS Trading [044-2528028]	XX
5	DioWest [044-4556655]	XX
6	IT Park [044-4647178]	XX
7	LG	XX
8	Samsung	XX
9	Альфа-Коунтер ТОВ	XX
10	Апрель [044-2419090, 4840005]	XX
11	Аризона [044-2542185, 2544898]	XX
12	Астат ЗАО [044-2440000]	XX
13	BM [044-2900910]	XX
14	Виком [044-5361135]	XX
15	Висмас [044-2311834, 2133102]	XX
16	Горвест [044-4646699, 4183617]	XX
17	Джето [044-2529407, 2699272]	XX
18	Иво [044-2200769, 4501849]	XX
19	Инксофт [044-2464389, 2345335]	XX
20	Квасар-Микро Учебный центр [044-2399960]	XX
21	Копикол [044-4617988]	XX
22	КомТехСервис [044-2368800, 2164650]	XX
23	Корифейт [044-4510242]	XX
24	Лайком [044-4688977, 4688976]	XX
25	Медо Принт [044-5161561, 2306081]	XX
26	Мультиком [044-2137007, 2137006]	XX
27	Навигатор [044-2419494]	XX
28	Практик [044-4575720, 4885728]	XX
29	Пульсар [044-4517046, 2470955]	XX
30	Световид [044-4568973]	XX
31	Современные специстемы [044-4952553]	XX
32	Тест'98 [044-4907016, 2298095]	XX
33	Укркомплект [044-2064744, 4593804]	XX
34	Фрам-95 [044-4783921]	XX
35	Эрада [044-5753013]	XX
36	Юним [044-2285461]	XX

GIGANT

УКРКОМПЛЕКТ
ул. МАРШАЛА РЫБАЛКО 10/8,
тел. (044) 206-47-44, 459-38-04
WWW.GIGANT.COM.UA
office@gigant.com.ua

КОМП'ЮТЕРИ
КОМПЛЕКТУЮЧІ
МОНИТОРИ
СКАНЕРИ
ПРИНТЕРИ

aspark
сертифікована
якість

Персональні комп'ютери Spark

Cel 1700/128DDR/20GB/GF2MX400 64MB/FD/52x/15" - 406 у.о.

P4 1700/256DDR/40GB/GF2MX400 64MB/FD/52x/17" - 514 у.о.

Duron 900/128DDR/20GB/Savage до 64MB/FD/52x/15" - 336 у.о.

A4XP 1700+/256DDR/40GB/GF2MX400 64MB/FD/52x/17" - 449 у.о.

A4XP 2000+/256DDR/40GB/GF2MX400 64MB/FD/52x/17" - 499 у.о.

до ціни входять: клавіатура, "миша" зі скролером, килимок.

296-2639 296-4775 Залізничне шосе, 57
252-9758 252-9864 www.aspark.com.ua

БЕЗКОШТОВНА ГАРАНТІЯ ДО 3-х РОКІВ ПРОДАЖ У КРЕДИТ
Сертифікат відповідності № UA1.017.0018405-03

КОМП'ЮТЕРИ

DURON 1.3/128DDR/20/GF400-64Mb/52x/15"	340 у.а.
ATHLON 1.8/128DDR/40/GF400-64Mb/52x/17"	410 у.а.
CELERON 1.8/128DDR/40/ATI 7000/52x/17"	420 у.а.
P IV - 2.4/128DDR/40/ATI 7000/52x/17"	520 у.а.

• РОЗСТРОЧКА до 2-х РОКІВ
• ПЕРШИЙ ВНОСОК від 5%
• МОЖЛИВА РОЗСТРОЧКА під 0%

Ст.м. «Республіканський стадіон», вул. Горького, 47
1 поверх, оф. 1, «Укртелебуд»
тел.: 201-63-87, 220-70-47

Ст.м. «Шулявська», вул. Желябово, 2
2-й поверх, оф. 201, тел. 237-69-23

Ст.м. «Дарниця», вул. Малишко, павільйон 4-Є
тел.: 247-99-72, 237-59-56

Ст.м. «Лук'янівська», вул. Багатовулицька, 3/15, 1 поверх
відділ «аудіо-відео», тел. 491-38-34, 213-22-67



Компьютер **Asteros Plaza**
на базе процессора
Intel® Pentium® 4
с технологией HT

ДЕЛАЙТЕ БОЛЬШЕ
ЗА МЕНЬШЕЕ
ВРЕМЯ!

ЗАО "АСТАТ"
Киев, ул. Урицкого 45, оф.805
Тел. 244-0000, 244-0927,
244-0928, 244-0929
www.astat.kiev.ua



Intel®, Intel Inside® и Pentium® являются товарными знаками, либо зарегистрированными товарными знаками, право на владение которыми на территории США и других стран принадлежит корпорации Intel и/или ее дочерним предприятиям.