

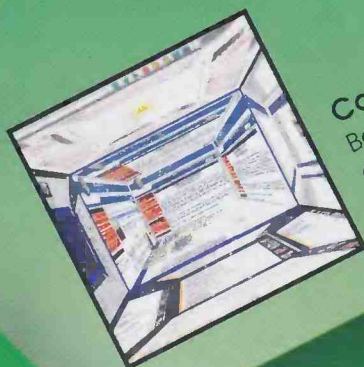
С наступающим, до встречи в новом году!

МОИ КОМПЬЮТЕР

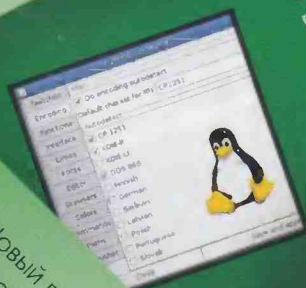


#52
327

27.12.04-03.01.05



Софт-пробирка # Магический куб Интернета.
Волшебство 3D-интерфейса.
стр. 32



Софт-пробирка # Работаем с TEАкстом.
Пингвины чайная церемония.
стр. 26

Софт-гардероб # Новый год в ВИНДУ стучится...
На Рабочий стол примчится...
стр. 28



Железный поток # Железные итоги 2004.
Железная логика (а также процы и видяхи ©)...
стр. 18



В принципе важно

Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях. На территории нашей страны издание «Мой компьютер» можно приобрести подписавшись в ближайшем почтовом отделении. индекс 35327

Якісний друк:

від персонального
до професіонального



ML-2552W / ML-2151N

- Швидкість друку 24 стор./хв. (A4) (ML-2552W)
- Швидкість друку 20 стор./хв. (A4) (ML-2151N)
- Розподільна здатність 1200x1200 dpi
- Пам'ять 32 Мб (розширення до 160 Мб) (ML-2552W)
- Пам'ять 16 Мб (розширення до 144 Мб) (ML-2151N)
- Power PC 266 МГц (ML-2552W)
- 166 МГц Samsung (ML-2151N)
- Дуплекс
- PostScript (ML-2552W)
- Картридж на 10000 копій (ML-2552W)
- Картридж на 8000 копій (ML-2151N)
- 802.11b Wireless LAN, LPT/USB (ML-2552W)
- LPT/USB/Ethernet 10/100 (ML-2151N)

Сумісність
Windows 95/98/2000/NT 4.0/ME/XP, Linux, MAC 8.6,
Sun Solaris, HP-UX, SCO, DOS

ML-2250 / ML-2251N / ML-2251NP

- Швидкість друку 20 стор./хв. (A4)
- Розподільна здатність 1200x1200 dpi
- Пам'ять 16 Мб (розширення до 144 Мб)
- 166 МГц Samsung
- PCL6, SPL, IBM Proprinter, Epson
- PostScript (ML-2251NP)
- Картридж на 5000 копій
- LPT/USB
- Ethernet 10/100 (ML-2251N, ML-2251NP)

Сумісність
Windows 95/98/2000/NT 4.0/ME/XP, Linux, MAC 8.6,
Sun Solaris, HP-UX, SCO, DOS

ML-1520P / ML-1710P / ML-1750

- Швидкість друку 16 стор./хв. (ML-1750, ML-1710P)
- Швидкість друку 14 стор./хв. (ML-1520P)
- Розподільна здатність 1200x600 dpi (ML-1750)
- Розподільна здатність 600x600 dpi (ML-1520P, ML-1710P)
- Пам'ять 8 Мб
- Картридж на 3000 копій
- LPT/USB

Економічність та зручність

- Режим економії тонера
- Друк до 16 сторінок на одному аркуші
- Максимальне місячне навантаження 15000 аркушів

Сумісність
Windows 95/98/2000/ME/NT 4.0/XP,
Linux, MAC 8.6, DOS (ML-1750)

Алпрі (0482) 379706, 379707
MTI (044) 4583434
Фокстрот IT (044) 2477037 (опт), 2352224

Рома (061) 2209622, 2209621, 2209615
Прексим-Д (048) 7772277, 7772266

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

www.samsung.ua

SAMSUNG

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №52,
27.12.2004. Тираж: 18 500.

Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель: ООО «К-Инфо».

Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.

Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.

© «Мой компьютер», 1998–2004.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575

Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8

Издатель: Михаил Литвинюк.

Главный редактор: Татьяна Кохановская.

Зам. главного редактора: Сергей Мишко.

Железный редактор: Владимир Сирота.

Редакторы: Олег Касич, Игорь Ким.

Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.

Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.

Эпистолярный редактор: Трурль.

Литературные редакторы:

Анна Китаева, Данил Перцов.

Верстка: Сергей Овсяник.

Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.

Корректор: Елена Харитоненко.

Разработка дизайна: © студия «J.K.™ Design»,
Николай Литвиненко.

Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.

Реклама: Олег Федоров,

Валентина Маркевич-Кравченко.

Офис-менеджер: Тамара Задворнова.

Сбыт: Лариса Остаповская,

Елена Назорова, Михаил Ковальчук.

Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можоев.

Экспедирование: Анатолий Ключко.

Разработка Web-сайта:

© Николай Угаров. (xKO).

Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.

Пред. Издательского дома в Харькове:

Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)

Техническая поддержка: ISP «IT-Park»

Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438

Печать: Типография ТМ «Мандарин»,

ТзОВ «Видвничка група "Експрес"» (Львівська обл.,
Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5
тел.: (0322) 97-4768)

Печать обложки: Типография «День Печати»

тел.: (044) 559-2655

Цена договорная.

ОГЛАВЛЕНИЕ

- 01 Наталья ЛИТВИНЕНКО
WWW лесу родилась елочка...
Все о елке в Сети.
стр. 12–13 1
- 02 Сергей Н. МИШКО
Параллели Intel в перспективе
Планы по выпуску двухъядерных процессоров.
стр. 14–15 2
- 03 Владимир СИРОТА
На витрине: HIS Excalibur Radeon X600XT VIVO 128 M6
Смотрим и записываем видео.
стр. 16 3
- 04 Антон ТОКАРЕВСКИЙ aka Ozon
На витрине: XFX GeForce 6800GT
Новое имя на рынке крутых видеокарт.
стр. 17 4
- 05 Олег КАСИЧ
Железные итоги 2004
Традиционный блиц-обзор достижений уходящего года.
стр. 18–21 5
- 06 Руслан РИЗВАНОВ
Телевизор в телефоне
Перспективы необычного сервиса мобильной связи.
стр. 22–23 6
- 07 Олег ФЕДОРОВ
Фотогалерея Casio
В этой части статьи — рассказ о линейке EXILIM.
стр. 24–25 7
- 08 VLAD
Работаем с TEАкстом
Популярный open source текстовый редактор.
стр. 26–27 8
- 09 Марина и Сергей БОНДАРЕНКО
Новый Год в Винду стучится...
Обзор скриншотов на новогоднюю тему.
стр. 28–29 9
- 10 Богдан КОБЕЦ
Компас для инженера
Знакомство с инструментами российской САПР.
стр. 30–31 10
- 11 Владимир МАЛЬЧИКОВ
Магический куб Интернета
Оригинальный браузерный интерфейс CubicEye.
стр. 32–34 11
- 12 Владислав ПУТЯК
Необычный софтище. Выпуск 4
Оригинальные эффекты, связанные со звуком и изображением.
стр. 35, 40 12
- 13 Владимир ТИЩЕНКО
Флэшовый паззл
Информер с динамической выборкой из базы данных.
стр. 36–37 13
- 14 Олег КУКАРЕКА
Каверзы Si
Нюансы работы с классами.
стр. 38, 43 14
- 15 Владислав ДЕМЬЯНИШИН
Мысли о Паскале
Встраивание подпрограмм, написанных на Ассемблере.
стр. 39–41 15
- 16 Виктор В. ПУШКАР
Любите колонки — источник саунда 3
Имеющий Уши вновь развеивает мифы о звуке.
стр. 42–43 16
- 17 ТРУРЛЬ
Беседка «Моего компьютера»
История и статистика.
стр. 44–45 17

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ВНИМАНИЕ!

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

Винница

- ✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецька
- ✓ Лоток на углу Коцюбинського и Ленинградской

Днепропетровск

- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк

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

Макеевка

- ✓ гост. «Маяк»

Киев

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

- ✓ ул. Желянская, 87/30

Крым

- ✓ Севастополь — киоски «Союзпечать»

Луганск

- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов

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

Мариуполь

- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:

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

Одесса

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

Оптовая продажа:

- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава

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

Сумы

- ✓ Укрпочта

Тернополь

- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков

- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

Херсон

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

Хмельницкий

- ✓ Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы

- ✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА — 2005

- ✓ Подписаться на «Мой компьютер» можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: 1 месяц — 10.05 грн, 3 месяца — 29.9 грн, 6 месяцев — 59.2 грн, 9 месяцев — 88.8 грн, 12 месяцев — 117.9
- ✓ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: www.poshla.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,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165
Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287
Донецк
Идея (062) 381-0930,
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг

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

Севастополь

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

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

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

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



СПОНСОР КОНКУРСУ

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАЧ» У ГРУДНІ 2004

234-53-35
228-47-63
246-43-89

www.incosoft.com.ua
www.incosoft.net.ua

1-й ПРИЗ
модем
OMNI 56k
MIDI

2-й ПРИЗИ
SoundCard
ESS Maestro-2

3-й ПРИЗИ
Интернет-
картки
1x1



Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Почтовый адрес

Телефон

Ф. И. О.

ИНТЕРНЕТ

Онлайновый журнал
признал Большой Прессой

Руководство популярной американской газеты *Washington Post* заявило о намерении приобрести у компании *Microsoft* известный интернет-журнал *Slate* (slate.msn.com), выходящий уже восемь лет. В частности, он приобрел популярность



благодаря тому, что раньше всех публиковал данные exit polls в Интернете во время нескольких выборов в США. Как объявила сама *Washington Post*, она купит у программного гиганта журнал и переведет его под свою юрисдикцию для расширения онлайн-присутствия газеты. При этом отмечается, что Якоб Вайсберг (Jacob Weisberg) останется на посту главного редактора, и редакторский коллектив из 30 человек, в основном, также будет сохранен, равно как и редакционная политика. Сумма сделки не разглашается, известно, что речь идет о нескольких миллионах долларов. Глава *Microsoft* Билл Гейтс, который несколько раз публиковался в *Slate* на ранних этапах его развития, заявил, что он гордится вкладом журнала в дело интернет-журналистики и считает, что теперь издание может выходить на новый уровень. В самой редакции *Slate* также воспринимают идею продажи с энтузиазмом.

Источник: *Lenta.ru*

BBC реформирует свой онлайн

Британская медиакорпорация *BBC* намеревается закрыть несколько своих интернет-проектов и перенаправить высвободившиеся средства на другие цели. Многие из закрываемых сайтов являются достаточно успешными, однако закрыты они будут все равно. В основном это сайты, у которых существуют различные

bbc.co.uk home

аналоги, созданные конкурентами. Руководство *BBC*, которая работает при поддержке государства, намеревается создать больше сайтов, несущих социальную функцию и не имеющих конкурирующих аналогов. При этом планируется сэкономить 6 миллионов фунтов и уволить часть сотрудников. Среди закрываемых ресурсов — сайты некоторых телепрограмм и сериалов, тематические разде-

лы, некоторые локальные ресурсы, которые менеджмент счел имеющими «недостаточное общественное значение». Реорганизация проводится в рамках общего пересмотра принципов работы системы *BBC Online*, направленного на сокращение расходов и придание интернет-вещанию корпорации более «народно-ориентированного» характера.

Источник: *Lenta.ru*

Дармовая музыка

Фирма *TheKompany.com* официально запустила новый музыкальный сервис *Mindawn* (www.mindawn.com) — свободную альтернативу *iTunes Music Store*, новому *Napster* и иже с ними. Сервис ориентирован на десктопные версии Linux, но поддерживается и в Windows, и в Mac OS X. Кроме того, музыкальные композиции можно закачивать на любые переносные плееры. Изначально *Mindawn* был ориентирован только на



Windows и Linux, однако в самый последний момент было решено сделать и Mac-версию, несмотря на то, что тягаться с *iTunes Music Store* у *Mindawn* вряд ли получится. У *Mindawn* довольно оригинальные расценки: оцениваются не отдельные композиции, а либо 10 минут звучания, либо целые альбомы. В частности, за 10 мин музыки в формате OGG Vorbis взимается \$0.99 (столько же в *iTunes Music Store* придется выложить за одну композицию), а за альбом в этом же формате предлагается выплатить \$6.99. За 10 мин звучания в формате FLAC с пользователя *Mindawn* попросят \$1.24, а за альбом — \$8.99. Главное же отличие от *Napster* или онлайн-музыкального магазина *Apple iTunes Music Store* состоит в практическом отсутствии DRM-ограничений. Как известно, *Apple* позволяет проигрывать загруженные композиции только на трех разных компьютерах. У *Mindawn* эти ограничения отсутствуют; *TheKompany.com* указывает, что тем самым подтверждается право клиента распоряжаться купленной композицией по своему усмотрению, а не платить деньги за «аренду» музыки. Сервис мог быть запущен еще в сентябре, но из-за задержек с разработкой самого главного — медиаплеера *Mindawn Player* — старт осуществлен только сейчас. Коллекция музыки на *Mindawn* пока невелика, однако, как утверждается на сайте сервиса, постоянно растет. Подробнее о новом сервисе можно прочитать на его официальном сайте.

Источник: *Компьюлента*

Безопасность vs. мораль

Семья морского пехотинца США, погибшего в Ираке, пытается добиться от компании *Yahoo!* получения пароля к его почтовому ящику. Родные 20-летнего капрала Джастина Элсуорта (Justin M. Ellsworth), погибшего в результате взрыва бомбы 13 ноября, просят предоставить им пароль от электронной



почты, которой пользовался погибший до и во время службы. «Я хочу навсегда оставить в памяти его мысли и слова», — говорит отец капрала Джон Элсуорт. — Мне нужно знать, о чем он думал на войне, ведь письма и записки — это все, что осталось от моего сына». Однако в *Yahoo!* отказываются выполнить просьбу родственников Элсуорта. Согласно политике компании, вся информация, касающаяся клиентских почтовых сервисов, строго конфиденциальна. Более того, если в течение 90 дней, пользователь не обращается к своей почте, ящик автоматически закрывается. Клиенты *Yahoo!* сами соглашаются на подобные условия, подписывая пользовательское соглашение. «Мы сочувствуем каждому семейству, оказавшемуся в подобном положении, но не можем пойти против корпоративных правил», — заявила представитель *Yahoo!* Карен Махон (Karen Mahon).

Источник: *Lenta.ru*

Кто плетет новую Сеть?

В прошлом номере МК сообщалось, что в России появилась возможность подключения к сети *Internet2* (см. новость «Его Величество Интернет II»), но какие именно компании будут предлагать услуги подключения, оставалось неизвестно. Теперь ситуация прояснилась — в Москве реализация проекта «Интернет2» начала компания «Корбина Телеком»



(www.corbina.ru), российский универсальный оператор связи. «Интернет2» объединит клиентов компании в высокоскоростную сеть передачи данных, которая обладает более широкими возможностями по сравнению с сетями предыдущего поколения. Отличительные особенности «Интернет2» — использование протокола передачи данных IPv6, средств multi-

cast (широковещательной передачи данных нескольким абонентам одновременно), поддержка QoS (средства обеспечения приоритетного качества в передаче видео- и голосовой информации), а также использование высокоскоростных (10 Гбит/с) магистральных каналов. Технология обеспечивает гарантированную скорость в 100 Мбит/с каждому компьютеру, подключенному к сети, и возможность использования современных мультимедийных приложений — телевизионного интернет-вещания и видеоконференций с высококачественным изображением. Фрагмент сети «Интернет2», охватывающий два магистральных узла оператора и сеть компании «Ниско», уже был реализован «Корбиной Телеком». Новая сеть способна передавать 10 гигабит данных в секунду, благодаря чему для передачи полчасовой видеозаписи HDTV (телевидения высокой четкости) достаточно одной секунды. На пресс-конференции «Презентация возможностей нового канала «Интернет2» компания представила стенд, на котором были подключены три поколения интернет-каналов: ADSL- и 100-мегабитные каналы доступа в Интернет, а также 100-мегабитный оптический канал в «Интернет2».

Источник: Компьюлента

В наших палестинах

21 декабря представители «Исламского джихада» заявили, что США вынудили провайдеров отключить сервер, на котором располагается официальный сайт движения. В пресс-релизе ис-



ламистской организации говорится, что украинский провайдер по настоянию Министерства обороны США отказался далее предоставлять сайту хостинг. Украинская компания направила представителей «Исламского джихада» свои извинения, объяснив закрытие экстремистского сайта давлением со стороны Пентагона. В пресс-релизе движения отмечается, что США таким образом пытаются заглушить голоса палестинцев. Между тем, подчеркивают представители «Исламского джихада», организация не оставит попытки распространять фотографии и новости, касающиеся палестинского сопротивления.

Источник: Lenta.ru

ПРОГРАММЫ

Из окна вытаскивает плеер

Компания Microsoft выпустит в январе «упрощенную» версию программы Windows после отклонения 22 декабря

судом ЕС апелляции о снятии санкций с компании. Об этом сообщил верхов-



ный советник Microsoft Брэд Смит. Европейский Суд первой инстанции ранее постановил, что санкции ЕС против Microsoft остаются в силе, так как крупнейшая мировая компания — создатель программного обеспечения — нарушает антимонопольное законодательство. ЕС требует, чтобы Microsoft выпускала Windows без встроенного проигрывателя Windows Media Player, так как это негативно сказывается на продажах конкурентов — Real Player компании RealNetworks Inc. и QuickTime компании Apple Computer Inc. Также суд ЕС требует, чтобы компания поделилась с разработчиками ПО программным кодом с тем, чтобы они могли предлагать потребителям продукты, совместимые с Windows. Советник компании на созванной пресс-конференции заявил, что новая «упрощенная» версия Windows без медиаплеера будет распространена среди разработчиков ПО в январе и появится на прилавках в феврале. Решение суда может быть, однако, обжаловано в Верховном Суде ЕС, что даст Microsoft возможность потянуть с представлением новой версии еще три-четыре месяца, считают аналитики. Смит, в свою очередь, заявил, что Microsoft еще не приняла решение о подаче апелляции. Компания также не возражает против уплаты штрафа в 497 млн. евро (\$665.4 млн.).

Источник: CNews

Окно в индийскую «Силиконовую долину»

Администрация индийского города Бангалор, центра штата Карнатака, приняла решение использовать в государственных учреждениях штата решения



на базе продуктов Microsoft. Таким образом эта корпорация выиграла объявленный в штате тендер, в котором соревновалась с производителями «открытого» ПО. Бангалор и его окрестности являются индийской «Силиконовой долиной». Здесь сосредоточено большое количество высокотехнологичных производств и работают ведущие ИТ-компании страны и мира. Год назад здесь основала свой исследовательский центр компания Google, а недавно то же самое сделала Microsoft. Власти штата намереваются создать в нем развитую инфраструктуру информационных сетей, которая будет помогать в государственном управлении и способствовать информатизации местного населения. Первоначально планируется открыть в городе 15 компьютерных центров, которые будут предоставлять населению услуги доступа в Сеть, а также работать с различного рода электронными платежами населения, помогать оформлять различные официальные документы.

Источник: Компьюлента

Mozilla гонимая лисичку

Сообщество Mozilla.org, ведя активную разработку и еще более активное



продвижение браузера Mozilla Firefox, не забывает и об изначальном продукте — браузере Mozilla. Ветвь 1.7 попол-

нилась недавно еще одной версией — Mozilla 1.7.5 (www.mozilla.org/releases/mozilla1.7.5). Поскольку движок Gecko для Mozilla Firefox обогнал по своим возможностям аналог для базового браузера, разработчики решили поправить это положение вещей и добавить в Mozilla все те новшества, что были разработаны для Firefox. Предыдущей версией Mozilla была 1.7.3, но номер 1.7.4 был занят под вариант 1.7.3, в котором были устранены некоторые уязвимости. Изменения в 1.7.5 в основном затронули механизм работы с подключаемыми модулями, также была слегка изменена объектная модель браузера. Теперь доступ к любому элементу, имеющему идентификатор (ID), возможен по имени через коллекцию document.all. Эта возможность ранее существовала лишь в Microsoft Internet Explorer и не поддерживалась ни Netscape Navigator и Mozilla, ни стандартом ECMAScript. Теперь для того, чтобы правильно работать со скриптами, написанными исключительно для Internet Explorer (а такая ситуация отнюдь не редкость), разработчики Mozilla все же включили в новую версию браузеров поддержку подобных скриптов.

Источник: Компьюлента

ЗаГНИли графику

Выпущена долгожданная новая версия открытого кроссплатформенного графического пакета GNU Image Manipulation Program — GIMP 2.2. Изменения коснулись практически всех аспектов — от диалоговых окон до совместимости с другими программами. Изменился пользовательский интерфейс (как утверждают разработчики, улучшено со-

ответствие принципам Human Interface Guidelines). Усовершенствованы средства drag-and-drop для переброски данных между GIMP и другими приложениями. То же касается средств copy-paste, появилась возможность копировать и



вставлять в GIMP данные из OpenOffice и Abiword и обратно. Изменились диалоговые окна открытия и сохранения документов. В окне выхода перечисляются несохраненные файлы. Появился новый интерпретатор скриптов TinyFu, идущий на смену Script-fu. Правда, этот интерпретатор поставляется отдельно. GIMP обзавелся новым редактором комбинаций клавиш и интерфейсом для управления GIMP с помощью практически любых внешних контроллеров, вплоть до MIDI-клавиатуры. Появились новые плагины: neon, cartoon, photocopy, soft-glow, dog, retinex, glob, некоторые прежние плагины усовершенствованы. Улучшены средства масштабирования (теперь можно точно устанавливать соотношение сторон изображения), при обрезании изображения область, которая будет отсечена при использовании средства Crop, затемняется. Кроме того, теперь возможно открытие файлов в качестве отдельных слоев, копирование и перенос данных из редактора «путей» в векторные пакеты с использованием формата SVG. Плагин TWAIN теперь поддерживает и Mac OS X. GIMP 2.2 обратно совместим с GIMP 2.0, причем их можно даже устанавливать параллельно. Подробную информацию об изменениях в GIMP можно найти на странице www.gimp.org/release-notes/gimp-2.2.html официального сайта.

Источник: Компьюлента

Список источников:

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

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

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

ТЕХНОЛОГИИ

HP и Intel: новая судьба Itanium

Сотрудничество между компаниями Hewlett-Packard и Intel по совместной разработке и продвижению процессоров Itanium вышло на новый уровень. Так, была достигнута договоренность о том, что несколько сот разработчиков из центра HP в Ft. Collins (Колорадо), занимавшихся как раз разработкой процессоров семейства Itanium, перейдут в стан компании Intel.

Но это вовсе не значит, что HP отказывается от поддержки проекта Itani-

um, напротив, компания заявила о намерении инвестировать в дальнейшую разработку процессоров этого семейства около 3 млрд. долларов в течение трех лет. Цели у компаний самые грандиозные — планируется, что серверы на базе процессоров Itanium должны потеснить лидирующие в этом сегменте рынка RISC-системы. Можно отметить, что вложения вполне оправданные — годовые продажи в этой нише рынка составляют около 20 млрд. долларов.

Таким образом, HP сосредоточится на разработке высокопроизводительных серверов, а Intel — на проектировании и разработке процессоров для них. HP ориентирует свое производство серверов и рабочих станций на использование процессоров Intel — Itanium, Xeon, Pentium и Celeron — и откажется от поддержки других микропроцессорных архитектур. Однако это не относится к компании AMD — HP будет также выпускать продукцию на базе процессоров Opteron, Athlon и Sempron.

Источник: 3DNews

Крошечная тихая ящичка

Японская компания E-Lets разработала миниатюрную barebone-систему Be Silent Sv10, которая имеет размеры 168x160x64 мм и весит всего 1.4 кг. «Сердцем» устройства является процессор VIA C3 с тактовой частотой 1 ГГц, объем оперативной памяти DDR 266/333 в максимальной конфигурации может достигать 1 Гб.



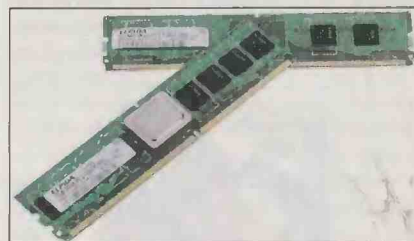
Видеоподсистема «десктопа» построена на базе встроенного в чипсет VGA CLE266 графического контроллера; максимальное разрешение изображения, выводимого на дисплей, составляет 1400x1280 пикселей (глубина цвета 32 бита). Устройство снабжено портом Ultra ATA 133 и двумя портами Serial ATA (поддержка дисковых RAID-массивов уровней 0, 1, 0+1) для жестких дисков. Правда, места внутри корпуса модели Be Silent Sv10 хватит для установки только одного винчестера (емкость определяется пожеланиями покупателя). Кроме того, barebone-система оборудована сетевым контроллером 100Base-T Ethernet и звуковым кодеком AC97. Производитель также особо подчеркивает низкий уровень производимого при работе шума.

Миниатюрный компьютер снабжен гнездом PS/2, четырьмя портами USB 2.0, последовательным портом, разъемом D-Sub для подключения монитора, линейным аудиовыходом, линейным аудиовходом и гнездом для подключения микрофона. Максимальное энергопотребление системы — 60 Вт. В продажу модель Be Silent Sv10 поступит в январе будущего года по цене в 68 000 иен (приблизительно 660 долларов США). В комплект поставки входят сетевой блок питания, диски с драйверами, сопутствующее программное обеспечение и руководство по эксплуатации.

Источник: Компьюлента

Что-то с памятью моей стало

Компания Elpida Memory сообщила о начале поставок модулей памяти с полной буферизацией Fully-Buffered Dual in-line Memory Modules (FB-DIMM), предназначенных для использования в серверах новых поколений. JEDEC, как известно, уже имеет спецификацию для подобных модулей, производительность которых выше производительности существующих регистровых DIMM: пропускная способность шины данных — до 6.4 Гб/с против 3.2 Гб/с у существующих серверных модулей.



FB-DIMM выполнены на стандартизированных JEDEC микросхемах DDR2 SDRAM, в этих модулях все сигналы буферизируются микросхемой, именуемой «расширенный буфер памяти» (Advanced Memory Buffer, AMB), которая расположена на модуле. Кроме того, в FB-DIMM на шине реализованы соединения «точка-точка» (Point-to-Point), соединяющие контроллер памяти и модуль; они же используются для связи собственно модулей, что позволяет увеличить скорость шины путем сокращения соединительного тракта, а также увеличивать количество модулей, располагающихся на шине при практически неизменном качестве сигнала.

Компания намеревается предложить 2 Гб, 1 Гб и 512 Мб FB-DIMM. Доступность образцов и начало серийного производства модулей планируются во второй половине 2005 года.

Источник: iXBT

Все буквы алфавита

В сегодняшнем многообразии графических карт неуклюжему пользователю разобраться очень непросто. Одних суффиксов сколько напридумывали: SE, XT, GT, Pro, Ultra, XT PE... Однако креативность неистощима — и MSI представила карту на базе GeForce FX 5900 с суффиксом ZT.

Между тем, под новым названием скрывается, по сути, старая модель



5900 XT с интерфейсом AGP и чуть заниженными частотами: 325 МГц у GPU и 700 (DDR) МГц у памяти. Весьма вероятно, что карта 5900 ZT заменит XT, которую NVIDIA уже не выпускает. GeForce 5900 ZT от MSI будет продаваться по цене около 170 евро.

Источник: 3DNews

WD Caviar — барьер взят!

О готовности преодолеть 300-Гб барьер в выпуске жестких дисков для настольных вычислительных систем сообщила компания Western Digital. Начиная с января 2005 года в розничной продаже должен появиться флагман серии Caviar — WD Caviar SE 320. Его рекомендованная производителем розничная цена равняется \$249. Скорость вращения шпинделя нового накопителя традиционна для современного рынка



ПК-накопителей — 7200 об/мин, традиционна также емкость буфера — 8 Мб. Компания WD сознательно не стала устанавливать 16 Мб памяти на новые накопители. По заявлению Western Digital, после внедрения улучшенного алгоритма кэширования в новом поколении накопителей серии Caviar SE необходимость в 16-Мб буфере отпала сама собой. Работа оптимизированного 8-Мб буфера в новых приводах не уступает по эффективности жестким дискам от конкурентов с 16-Мб кэш-буфером.

Как утверждает тестовая лаборатория компании Western Digital — FIT Lab (Functional Integrity Testing Lab), новая серия накопителей греется во время работы намного меньше, чем аналогичные приводы от сторонних производителей. Уменьшить тепловыделение удалось благодаря снижению энергопотребления блока электроники накопителей и путем оптимизации работы привода (через улучшенную прошивку). Другой особенностью новых Caviar SE компания WD считает снижение рабочих шумов накопителей. Для этой цели разработано две технологии: *WhisperDrive* и *SoftSeek*. В их задачу входит, преимущественно, организация оптимального выполнения чтения/записи (та же оптимизация кэширования) и некая оптимизация работы накопителей.

Список основных технических параметров жесткого 320-Гб диска WD Caviar SE включает:

- ✓ скорость вращения пластин — 7200 об/мин;
- ✓ емкость буфера — 8 Мб;
- ✓ число пластин — 3;
- ✓ интерфейс — EIDE, SATA;
- ✓ уровень шума во время работы — 28 дБ;
- ✓ потребление — 9.5 Вт в режиме чтения/записи.

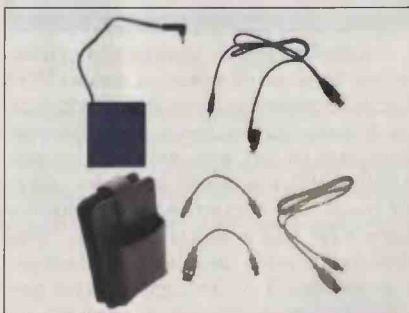
Источник: Ф-Центр

Все свое ношу с собой

Компания Alpha Data выпустила внешний корпус-адаптер **Mobile BOX** для накопителей форм-фактора 2.5" с поддержкой шины USB 2.0 и питанием от внешнего источника 5В. Адаптер Mobile BOX позволяет использовать накопители 2.5" в качестве портативного носителя информации — например, музыкальных файлов или цифровых изображений. В продажу новинка поступит в середине января 2005 года, ориентировочная стоимость \$55.



В комплекте поставляется решение для питания от батарей — корпус для четырех батарей типа AAA. Максимальный объем накопителя на жестком диске 80 Гб, файловая система FAT32. На верхней панели расположены клавиша Сору, светодиоды индикации состояния, разъемы USB и питания. При подключении к персональному компьютеру накопитель Mobile BOX может функционировать в качестве съемного диска, получая питание от ПК. Поддерживаемые операционные системы Windows Me/2000/XP и Mac OS 9 и выше.



Корпус адаптера выполнен из алюминия, его размеры 80x140x14мм, вес 80 г. В комплекте поставляется набор USB-кабелей для подключения портативных устройств, кабель для подключения к персональному компьютеру, кожаный чехол и четыре батареи AAA в специальном корпусе.

Источник: 3DNews

Фотосессия будет вечной

На что чаще всего жалуются владельцы цифровых фотоаппаратов? Конечно, на нехватку памяти для снимков: флэш-карточки недешевы, а на сколько-нибудь длительную поездку их все равно не напасешься. «Карманные винчестеры» с USB-интерфейсом ситуацию тоже не спасают — для того, чтобы перекинуть на них данные с отснятой карточки, нужен компьютер или, если в дороге, ноутбук. Вопрос решился с появлением нескольких модифицированных переносного USB-винчестера **Apacer ShareSteno**: главной его особенностью оказался усовершенствованный USB-контроллер, который может быть как USB-клиентом (по типу обычного USB-устройства, подключаемого к компьютеру), так и USB-хостом, к которому можно подключить USB-накопитель — то есть практически любой цифровой фотоаппарат или картридер.



Устройство состоит из платы управления и литий-полимерного аккумулятора, позволяющего пользоваться им автономно. После установки 2.5-дюймового (ноутбучного) винчестера оно превращается в автономный карманный накопитель, способный быстро сохранять данные с любых USB-устройств, например, фотоаппаратов. Процесс копирования фотографий с фотоаппарата предельно прост: при включении накопителя, подключенного к фотоаппарату или картридеру, происходит автоматическое распознавание устройства и на дисплее сразу же появляется приглашение к началу копирования. Нажимаем кнопку «ОК» — и процесс пошел. Полукилобайтная флэш-карта копируется на встроенный винчестер меньше, чем за две минуты. При подключении к компьютеру «цифровой бумажник» опознается системой как USB-винчестер и работать с ним можно так же просто, как и с любым другим накопителем.

Apacer ShareSteno поддерживает все существующие на сегодняшний день 2.5-дюймовые винчестеры и может быть укомплектован накопителем емкостью от 30 до 120 Гб.

Источник: K-Trade

Цифровое видео немецкого качества

Terratec во многом известна благодаря своим профессиональным звуковым картам. Компания решила попробовать себя в другой нише рынка, выпустив несколько решений для оцифровки видео.

Германский производитель представил три внешние модели для конвертирования видео: *Cameo Grabster AV200*, *AV400* и топовую модель *Convert 800*.



Младшая модель, *Cameo Grabster AV200*, подключается посредством интерфейса USB 2.0, имеет композитный и S-Video вход и захватывает видео с разрешением 720x576. Цена этой модели 100 евро. Более продвинутая модель *AV400* поддерживает кодирование в формате MPEG 1/2. Ее цена — 160 евро.



И, наконец, флагман семейства, модель *Terratec Convert 800*, имеет DV-вход для подключения видеокамеры и использует интерфейс FireWire для подключения к ПК. Стоимость *Convert 800* составляет 280 евро.

Источник: 3DNews

Плазменный гигант от Samsung

Компании-производители телевизоров словно участвуют в соревновании по производству телевизоров с самой большой диагональю. Не так давно было анонсирован плазменный телевизор с диагональю в 80 дюймов. Однако рекорд продержался недолго — компания **Samsung Electronics** представила настоящего плазменного монстра с диагональю в 2.5 метра — 102 дюйма.



Телевизор имеет разрешение 1920x1080 пикселей, степень контрастности 2000:1 и яркость 1000 кд/м². Полные размеры **Samsung Atlas**, а именно такое имя носит телевизор, составляют 2.2x1.3 м.

Источник: 3DNews

Один тюнер — хорошо, а два лучше

Японская компания **NOVAC** обновила свою линейку внутренних ТВ-тюнеров для ПК и, среди прочих, представила необычную модель под названием **Dual-TV (NV-TV300D)**. На этот раз «син-

дром раздвоения» не обошел стороной и такие, казалось бы, консервативные в плане инноваций изделия.



На плате, размеры которой немалого превышают стандартные (ее длина 160 мм), сумели разместиться два компактных ВЧ-модуля **LG Innotek TALN-H202T**. Каждый из них обслуживается своим собственным 9-битным АЦП **SAA7133HL** производства **Philips**. Общаются они с PCI-шиной через PCI-to-PCI мост **PCI 6140** от **PLX Technology**. Здесь стоит отметить, что, в отличие от **SAA7134HL**, как нельзя лучше подходящего для отечественных стандартов телевидения, **SAA7133HL** не «понимает» A2 и NICAM и рассчитан на наземные сети, транслирующие звуковое сопровождение в формате BTSC, SAP или EIAJ.

Тюнер дает возможность работать с двумя независимыми видеопотоками одновременно, не прибегая к дополнительным ухищрениям. То есть пользователь наконец-то получает честно реализованную функцию PIP (picture-in-picture) и ее вариаций, а также избавляется от необходимости смотреть то, что он записывает в данный момент. Теперь можно переключать каналы, не боясь ничего испортить. Но обольщаться все же не стоит: производитель специально отмечает, что одновременная запись с двух источников невозможна.

Джеймс Бонд может не волноваться

Интернациональная ассоциация изображений (*International Imaging Association, i3a*) опубликовала результаты исследования, посвященного сохранности фото- и видеоматериалов, хранящихся на цифровых носителях (картах флэш-памяти) и пленке, при воздействии на них рентгеновского излучения, применяемого в системах досмотра багажа в аэропортах. Исследование проводилось совместно с компанией **SanDisk** и Управлением по безопасности перевозок **CSA (US Transportation Security Administration, TSA)**.

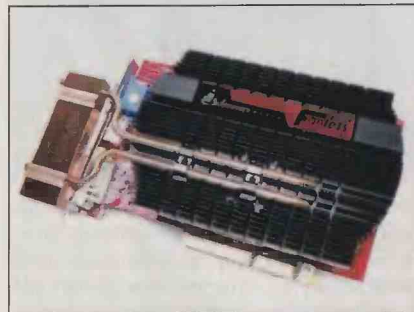
В результате было установлено, что прохождение через системы досмотра, использующие рентгеновское излучение, никоим образом не влияют на сохранность изображений, хранящихся на картах памяти. Не представляют опасности для данных также ручные металлоискатели. Хуже дело обстоит с фотопленкой, на которой излучение может оставлять следы в виде «тумана». Особенно нежелательным эффектом подвержена пленка с высокой чувствительностью — ISO 800 и выше. В случае менее светочувствительной пленки опас-

ность возникает при прохождении систем контроля более пяти раз.

Источник: 3DNews

Прохладное отношение к видеокарте

За продукцией компании **Thermaltake** закрепилась слава производительных, но достаточно шумных систем охлаждения — вспомним хотя бы кулеры **Voltano 7** и **9**. Но, наверное, слава **Zalman** не дает компании покоя, и она с недавних пор принялась за малозвучные системы охлаждения. Первым представителем нового семейства стала пассивная система охлаждения для видеокарт — **Thermaltake Schooner**.



С двух сторон видеокарты устанавливается два больших алюминиевых радиатора, соединенных между собой тепловыми трубками. Кроме того, для более эффективного отвода тепла присутствует внешний теплоотводчик, соединенный с теми же трубками и устанавливаемый за пределами корпуса. Такое решение, по словам разработчиков, способствует более эффективному охлаждению. Ну, насчет охлаждения — это надо еще проверить, а вот внешний вид изделия впечатляет.

Вес системы охлаждения равен 514 г, гарантируется совместимость со всеми видеокартами компаний **NVIDIA** и **ATI**, причем как с AGP-интерфейсом, так и с PCI Express.

Таким образом можно предположить, что у компании **Zalman** появился серьезный конкурент в области пассивного охлаждения.

Источник: 3DNews

Искусство в стиле Hi-tech

Высокие технологии потихоньку проникают в самые безобидные офисные предметы. В компании **Pressure Drop**, например, почему-то решили «обидеть» обычный лоток для бумаги, добавив к нему порты USB 2.0/1.1 и FireWire 400.



Тем самым лоток превратился в хаб и получил имя **PaperHub**, а цена ему — \$150. Компания **Pressure Drop** позиционирует данный продукт как «Art-Techo», т.е. кроме комбинированного устройства в **PaperHub** предлагается видеть стильный предмет Hi-tech искусства.

Источник: 3DNews

Почувствуй себя киборгом

Известный производитель очков компания **Uvex** выпустила горнолыжные солнцезащитные очки, способные менять цвет. При ярком солнце линзу одним нажатием можно сделать оранжевой, а в сумерках — прозрачной.



В очках-маске **Uvex F1 Magic** применена технология компании **AlphaMission**, разработанная для ВВС США. Триплекс **VALiD** (Variable Attenuation Liquid Crystal Device) представляет собой «бутерброд» из двух слоев поликарбоната, покрытых полупроводниковым материалом, внутри которого находится слой с окрашенными жидкими кристаллами. При подаче напряжения смена цвета линзы происходит практически мгновенно. На эту операцию почти не тратится энергии. Небольшой батарейки, спрятанной в оправе маски, хватает на 200 часов работы.

Предполагаемая цена новинки — 210 долларов США (для сравнения, обычные очки **Uvex F1** стоят \$60).

Источник: *Компьюлента*

Але, куртка, паггай жару!

В итальянской лаборатории **Grado Zero Space** создана куртка с компьютеризированной системой обогрева. Куртка **IOW** (*Intelligent Object to Wear*) обладает несколькими обогревателями (спереди, сзади, на плечах и в рукавах) и четырьмя



индивидуальными датчиками, измеряющими температуру тела. Нагреватели представляют собой металлические пластины, которые находятся в специальном геле, очень быстро отдающем тепло.

Поскольку куртка предназначена для гонщиков, она питается от 12В аккумуля-

лятора мотоцикла или автомобиля. В автономном режиме обогрев способен проработать не более часа. Настройка температуры производится с помощью подключения куртки к компьютеру.

Источник: *Компьюлента*

Адреса источников:

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

Ф-Центр: <http://www.fcenr.ru>

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

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

K-Trade: <http://www.k-trade.ua>

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Бой продолжается!

Как вы знаете, недавно наш еженедельник совместно с компанией **ELKO Kiev**, официальным дистрибутором **Seagate** в Украине, организовали конкурс «Железная одиссея», посвященный жестким дискам и технологиям, которые в них применяются. Конкурс вплотную приблизился к своей логической развязке — вручению приза (винчестера **Seagate Barracuda 7200.7** объемом 160 Гб) победителю. Публикуем правильные ответы на конкурсные вопросы:

1. Мировым лидером в области производства HDD является компания **Seagate**, основанная в 1979 году.

2. Диски со скоростью вращения шпинделя 10 000 об/мин появились в 1996 году. Эта серия имеет название **Cheetah**.

3. Гарантия на все внутренние компьютерные накопители **Seagate** — 5 лет.

4. Аббревиатура **NCQ** расшифровывается как **Native Command Queuing**, технология маршрутизации команд.

5. Технология **NCQ** является неотъемлемой частью стандарта **Serial ATA II**.

6. Для успешного функционирования технология **NCQ** должна поддерживаться накопителем и контроллером (внешним или размещенным на материнской плате).

7. **NCQ** увеличивает производительность жесткого диска (скорость операций ввода/вывода в многозадачном режиме).

8. В серии **Seagate Barracuda 7200.7** технологию **NCQ** поддерживают следующие модели: **ST380817AS**, **ST3120827AS**, **ST3160827AS**.

9. Максимальный объем **Seagate USB 2.0 Pocket Hard Drive** на сегодняшний день составляет 5 Гб.

10. Новая линейка жестких дисков **Seagate**, ориентированных на применение в настольных системах носит название **Barracuda 7200.8**.

В наш адрес пришло неожиданно большое количество писем с ответами, в связи с чем их обработка заняла больше времени, и заявленные сроки подведения итогов конкурса пришлось сдвигать.

Организаторы приятно удивлены и благодарят читателей за активность! Число правильно ответивших на все вопросы составило 8 человек. Это вынуждает нас провести открытую жеребьевку с целью честного выявления победителя. Кстати, претендентов на приз могло быть намного больше, если бы не особенно «коварные» 5-й и 7-й вопросы. Технология **NCQ** является неотъемлемой частью именно стандарта **Serial ATA II**, а не вообще **Serial ATA**, хотя такой вариант ответа в принципе тоже является правильным. **NCQ** увеличивает производительность жесткого диска (скорость операций ввода/вывода в многозадачном режиме). Имелся ввиду именно этот параметр, упоминание о котором размещено как в рекламном макете **Seagate**, опубликованном, в частности, на страницах «МК» одновременно с условиями конкурса, так и в Интернете. Ну, а наличие стопроцентно правильных ответов оправдывает наши «придирки». Побеждает внимательный! Так что, чур, без обид! ☺. Результаты жеребьевки, а значит, и имя победителя, мы опубликуем в следующем номере «МК», который увидит свет уже в новом году! С наступающим и удачи всем вам, уважаемые читатели!

Финишировала софт-регата

10 декабря во Дворце спорта прошла официальная церемония подведения итогов и награждения победителей IX Всеукраинского конкурса разработчиков программного обеспечения **Soft Regatta 2004**.

В этом году состав участников «Soft regatta» существенно расширился. 39 конкурсантов предоставили более 40 программных продуктов в 13 номинациях.

Спонсором «Soft Regatta 2004» выступила компания **Microsoft**, в связи с чем была введена новая номинация «Лучшее решение на платформе Microsoft».

Наибольшим количеством предоставленных разработок были отмечены следующие номинации: «Информационно-справочные системы», «ПО для автоматизации отдельных видов деятельности», «Информационно-аналитические системы», «Комплексные системы для автоматизации промышленных предприятий», «Системы автоматизации банков», а также «Лучшее решение на платформе Microsoft». Экспертную оценку предоставленных программных продуктов проводили специалисты компании Софт-Рейтинг, которая является неизменным тест-спонсором конкурса. Испытания решений, присланных на конкурс, осуществляются на базе предприятия УкрСерТСофт.

Компании-победители **Soft Regatta 2004** награждены дипломами.

На днях в нашем дружном коллективе произошло сразу два знаменательных события, которые просто невозможно оставить без внимания ☺.

От всей души поздравляем директора по маркетингу ИД «Мой компьютер» Бориса Сидюка с бракосочетанием и желаем фантастической любви и реального счастья в семейной жизни!

А у бесценного музыкального редактора «МК» Виктора Пушкарка родился сын! Поздравляем счастливого отца и желаем маленькому Иисусу уши здоровьи, сил и хорошего музыкального слуха! ☺

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Лучшие игры 2004 года

Как известно, в конце каждого года принято подводить итоги — так сказать, припоминать, что принес уходящий год игровой индустрии. Занимаются этим все кому не лень, начиная с геймеров на своих домашних страничках и заканчивая серьезными ресурсами. В этом году первыми вывесили свои рейтинги крупнейшие западные игровые порталы IGN, GameSpot и GameSpy. Итак, читайте и сравнивайте со своим личным рейтингом.

- ✓ Игра года на PC — Half-Life 2
- ✓ Лучшая адвенчура — Sid Meier's Pirates!
- ✓ Лучший менеджмент-симулятор — The Sims 2
- ✓ Лучший аддон — Thrones and Patriots
- ✓ Лучший шутер — Half-Life 2



- ✓ Лучшая многопользовательская игра — Unreal Tournament 2004
- ✓ Лучшая MMORPG — World of Warcraft
- ✓ Лучшая гоночная игра — Need for Speed Underground 2
- ✓ Лучшая RPG — The Masquerade — Bloodlines
- ✓ Лучшая спортивная игра — Madden NFL 2005
- ✓ Лучшая стратегия — Rome: Total War



- ✓ Лучшая графика — Half-Life 2
- ✓ Лучший саундтрек — The Lord of the Rings: Battle for Middle-Earth
- ✓ Лучшее использование звука — Rome: Total War
- ✓ Лучший сюжет — Tribes: Vengeance
- ✓ Самый инновационный дизайн — Perimeter
- ✓ Самый большой сюрприз — Silent Storm
- ✓ Лучшая игра, в которую никто не играл, — Tribes: Vengeance

Но это еще не все. Некоторые обозреватели вышеозначенных сайтов счита-

ют, что приз в оригинальной номинации «Лучшая игра, в которую никто не играл», должны получить не «Tribes: Vengeance», а «Операция Silent Storm» от Nival Interactive. Приятно, что на западе наконец-то заметили этот несомненный шедевр российских разработчиков. А «Сюрпризом года» была названа великолепная игра от Starbreeze Studios, «The Chronicles of Riddick: Escape From Butcher Bay». Вот уж действительно сюрприз так сюрприз. Конечно, никто не сомневался в таланте шведских разработчиков, но никто и не ожидал настолько великолепного проекта, способного поспорить с такими «китами» игрового мира, как Half-Life 2 и Doom 3.

Ну, а теперь пора перейти к разочарованиям года. Здесь мнения кардинально разделились. Одни называют худшим продуктом действительно провальную «Leisure Suit Larry: Magna Cum Laude». Другие почему-то ставят на ее место весьма достойную, на наш взгляд, «Need for Speed Underground 2». А игрой, не оправдавшей надежд, единогласно была признана гонка «Big Rigs: Over the Road Racing».

Ну что ж, первое слово сказано. Будем ждать продолжения.

«Бурют» снова в деле

Имя воронежской компании «Бурют», похоже, еще долго будут ассоциировать с 3D-шутером *Kreed*, названным многочисленными обозревателями «провалом 2003 года». Менее привередливые геймеры могут, правда, припомнить ролевую игру «Златогорье», которая, пусть и не хватала звезд с неба, зато каждая ее последующая часть была значительно лучше предыдущей. В любом случае, большинство игроков уже не верит в то, что воронежские разработчики в состоянии выдать что-либо достойное. Но сами девелоперы вовсе не собираются сдаваться. Напротив, учтя ошибки прошлого, они снова пытаются штурмовать игровой Олимп, причем с трех сторон одновременно.

В данный момент компания трудится над созданием 3D-шутера с видом «от первого лица» *East Front*, исторической стратегией *Sparta* и продолжением ролевого сериала «Златогорье». Проекты будет издавать неизменный паблишер «Бурута» — компания «Руссобит-М». Западным же издателем станет компания *Game Factory Interactive*.

East Front создается на сильно модифицированном движке *Kreed'a*, что, конечно же, не может не настораживать. Но будем надеяться, что слова об «учтенных ошиб-



ках» — не пустой звук, и программисты «Бурута» ответственно подошли к постав-

ленной задаче. Действие игры перенесет нас в довольно популярный в последнее время мир альтернативной истории. В этой самой альтернативной реальности фашисты начали проводить эксперименты по созданию суперсолдат еще до начала второй мировой войны, и к началу военных действий у них имелось довольно большое количество генетически усовершенствованных защитников Рейха. Главным герой игры и наш виртуальный протеже — офи-



цер СС Карл Штольц — волею судьбы оказался причастным к эксперименту (в какой ипостаси — неизвестно). Посмотрев на всю эту «кухню» изнутри, Карл возненавидел нацистов и примкнул к Сопротивлению. Разработчики обещают нам более десяти крупных локаций (среди которых на сегодняшний день заявлены химический завод и подводная лодка) и четырнадцать видов оружия. Так же обещаны реалистичная физика, яркие спецэффекты и... нелюбимая нами проходимость. В некоторых местах нам будут давать возможность немного влиять на ход игры (в качестве примера приводится возможность либо сдаться врагу и бежать из-под стражи, либо героически отбиться от противника и избежать пленения). Релиз «Восточного фронта» намечен на весну 2005 года.

Второй проект воронежской команды — историческая реалтаймовая стратегия *Sparta* — посвящен греко-персидским войнам 500–449 годов до нашей эры. Не желая отставать от своих более именитых коллег, разработчики обещают нам полный исторический реализм, графику высочайшего класса и (главная «фишка» игры!) возможность самому создавать юнитов при помощи встроенной утилиты *Unit Designer*. К сожалению, на сегодняшний день о «Спарте» больше ничего не известно. Однако в ближайшем будущем следует ждать официального анонса, где будут раскрыты некоторые подробности нового проекта.

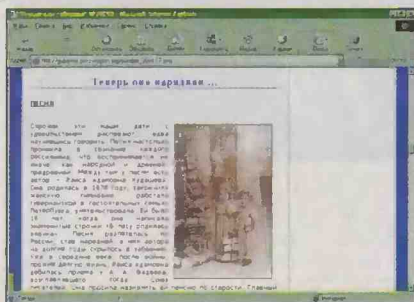
И, наконец, самый многообещающий проект «Бурута» — «Златогорье 3». Как мы уже говорили, каждая последующая часть игры была значительно сильнее предыдущей, и именно на третью часть многие геймеры и гейм-обозреватели возлагают особые надежды. Действие игры опять перенесет нас в сказочный псевдославянский мир Златогорья. В третьей части нам снова придется совершать длительные путешествия по уже знакомым горам и долинам Турберна и Альберии. Разработчики не спешат раскрывать карты, ограничиваясь стандартными обещаниями «нелинейного сюжета, новых классов персонажей, боевой системы с широкими тактическими возможностями и разрушаемого окружения».

WWW лесу родилась елочка...

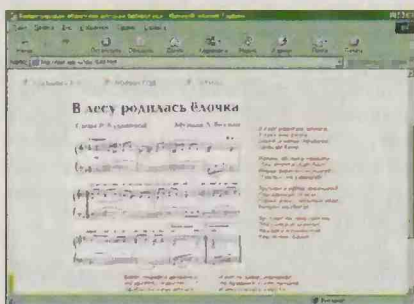
Начнем со всем известной песенки. «Песня «В лесу родилась елочка» была написана в 1903 году и положена на музыку композитором-любителем Л. Бекманом, который решил сочинить песенку для своей дочки». История шедевра плюс слова — на <http://netnotes.narod.ru/sbm/newyear/song1.html>. Небольшая цитата: на склоне лет женщина «просила назначить ей пенсию по старости. Главный писатель страны попросил ее прочитать что-нибудь свое. В ответ она тихонько запела...»

Наталья ЛИТВИНЕНКО
natalivinenko@yahoo.com

Перед всеми вступлениями — с праздниками вас! С Рождеством Христовым, со всеми Новыми годами — Новым старым и Новым новым! Главная героиня всех без исключения новогодних праздников... нет, все-таки не Снегурочка, а елка. А что мы о ней знаем? Хороводим вокруг всячески, песенки поем, туда же подарки прячем — в общем, эксплуатируем вовсю. А глубины и энциклопедизма нашему знанию недостает. Эт-то нужно поправить!



Если желаете петь про елочку под гитару, смотрите тут: <http://www.music.kulichki.ru/accords/raznoe/razn4.shtml>. Есть и аккорды.

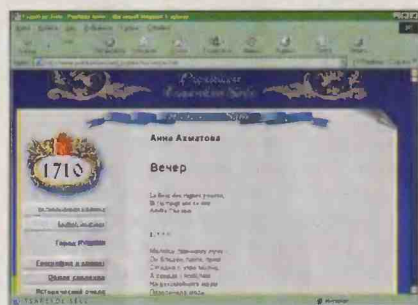


Грохот барабанов и аплодисменты! «В 2003 году песне «В лесу родилась елочка» исполнилось 100 лет!» (<http://deti.spb.ru/doc/648.html>). И ноты на той же страничке — придется же кому-то исполнять на рояле в детском саду или в школе, чтобы детки хором спели. Несмотря на происхождение «из народа»... тыфу... из леса, елочка технике не чужда: новогоднюю мелодию можно поставить на свой мобильный — посмотрите по адресу <http://www.phonezone.ru/melody/884>, и по адресу <http://bzz.ru/?show=phones&action=showmusic&id=uni0138>. Да, главная песня популярна среди тех, у кого есть телефон. Вот еще страничка (<http://trium-best.narod.ru/elochka.htm>) для телефонов Мицубиси. И еще: <http://www.alltones.ru/midi/13862.html>.

Помимо слов знаменитой песенки на <http://www.kleo.ru/items/rest/NYsingle1.shtml> есть еще советы по уходу за елкой, рассказ про происхождение Деда Мороза и другая информация, хотя и нужная всего раз в год, но в этот момент — просто неоценимая. Особенно рецепты...

Поскольку Новый год — время детское, то на странице <http://www.nanya.ru/opit/8582> очень родительского сайта

<http://www.nanya.ru> есть елочные стихи (причем «Статью просмотрели 1468 раз»), стихи про зиму и Деда Мороза. «Иглы сосен густо и колко/Устилают низкие пни...» (<http://www.lib.com.ua/stihi/12.3.html>). Это Ахматова.

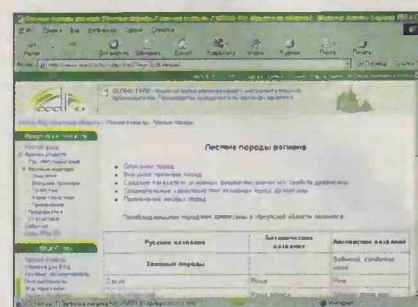


Елочка еще и рифмуется хорошо! Тот же стих, но на гораздо более красиво оформленном сайте Царского села: <http://www.pushkin-town.net/.pushkin/rus/vecher.html>. А еще в еловой поэзии замечен Розенбаум (<http://rozenbaum.by.ru/baum24.html>).

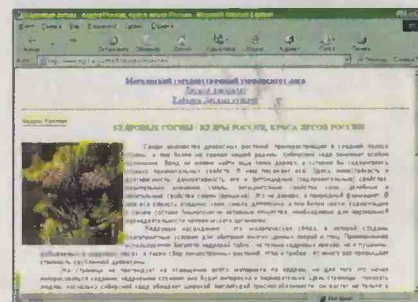
Где послушать песенку? Если ее в данный момент не поют по радио, то в формате MP3 можно обнаружить по адресу <http://spartak1.narod.ru/mp3.html>, вместе с подборкой других, не менее детских и замечательных песенок. «Ииии — и зеленый пологуй!» Посмотрите также туточки: <http://ins.edison.ru/zbde/index.php> (там же «Первый утренний троллейбус»), или туточки: <http://www.amdm.ru/index.php> (очень быстро находится по фразе).

Нужно авторитетно заметить, что ели бывают разные. Род хвойный, еловый весьма обширен. Это и самая обычная ель. Это и могучий кедр (<http://travoved.narod.ru/ra2/kd1.htm>). «Кедр или цедр (Ceder) — это старинное название европейского кедра. Так называли его древние римляне». На этой же странице жалуются, что «в Иркутской области очень мало кедров старше 600 лет и почти нет кедров старше 700 лет». Вот беда-то так беда... По различным сосновым и не сосновым есть информация тут: <http://www.wood.ru/ru/index.php3?reg=1&clk=lespor1>.

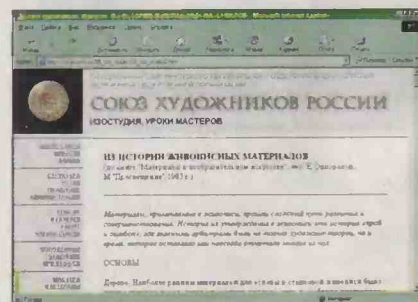
На странице <http://www.mgul.ac.ru/info/lf/drozdov/index.html> расположена целая энциклопедия различных деревьев, родственников еловых (<http://www.mgul.ac.ru/info/lf/drozdov/index.html>). Например, о библийском кедре.



Кстати, кедровая доска — одна из удобнейших основ для написания икон. Не оставляли вниманием «хвойную» доску и дру-



гие художники, не обязательно иконописного послушания: «европейские живописцы XIII–XVI вв. в качестве основы использовали иву, липу, ель, каштан, вяз, тополь, сосну и др... Так, Леонардо да Винчи считал кипарис, орех и грушу лучшими для живописи» (http://cx.irkutsk.ru/09_izo_studio/09_izo_studio2.html).

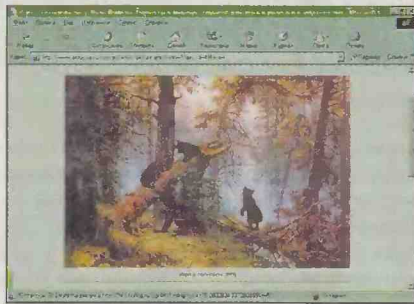


Одни из самых знаменитых елей — это те, которые стоят в Москве у Мавзолея. Посмотреть на старые исторические фотографии Мавзолея можно по адресу <http://www.aha.ru/~mausoleu/m-his>

tor.htm. Ну и, конечно, самый известный ресурс по Мавзолею — <http://www.lenin.ru> (VRML-модель сабажа). Хотя есть и другие — <http://www.leninmausoleum.da.ru>, например. Еще одно небольшое рассуждение. При поиске сайтов я обнаружила ссылки на другие мавзолеи — Галикарнаасский, мавзолеи восточных правителей и ханов. Выяснилось, что мавзолеей — он не обязательно Ленина! Но еще очень долго, наверное, при слове «мавзолей» у нас не будет возникать других ассоциаций, кроме как с Ильичем...

«Хвойные — класс голосеменных растений», — авторитетно заявляет сайт с сурьезным академическим названием <http://www.academic.ru/misc/enc3p.nsf/ByID/NT0004CE92>. Насколько эта энциклопедия сопоставима с «Кругосветом» — не знаю, но ссылка может пригодиться. Тем паче, что слева на страницы его справок выведены ссылки еще на около десятка всяческих словарей и «кругосветов». Елочка — растение древнее. Она старше не только нас, людей (в принципе, разумных), но и знаменитых и безумно модных динозавров. «Появились они (елки, а не динозавры. — Прим. авт.) на Земле свыше 350 млн. лет назад», — утверждает сайт <http://biology.h1.ru/golosemen.htm>. «Появились в девоне», — вторит <http://sdo.bsu.edu.ru/Resource/eBook/Botanika/02PART/02section/02chapter/02themes/01paragraph/INDEX.HTM>. Какие вообще бывают эры, и чем архей отличается от триаса, который совсем не протерозой, можно почитать на странице <http://paleontology.narod.ru/text/era.htm>, которая не столь-

А знаете ли вы, что медведей к знаменитой шишкинской картине «Три медведя» (http://www.artussia.ru/russian/artists/picture.php?rarity=1&pic_id=49&foa=f) дорисовал Савицкий (<http://vos.1september.ru/article.php?ID=20020611>)? На той же странице сожалеют, что «одна из лучших картин Шишкина «Утро в сосновом лесу» (1889) так ополнена была бездарными копиями... Ее помещают на конфетных обертках, на картинах, висящих в санаториях и на вокзалах».



Не только художники, но и фотографы не оставляют без внимания елочку — начнем вот с этого кадра: <http://www.photographer.ru/nonstop/picture.htm?id=15471>. На сайте «Дружины защитников природы» объявили целых два конкурса — на лучшую фотографию зимней красавицы (<http://www.seu.ru/org/oplot/Photo/el-2001/>

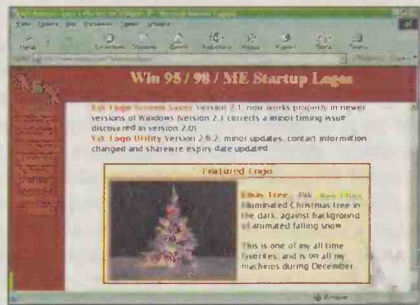


Photo_el.htm) и конкурс новогодних букетов (http://www.seu.ru/org/oplot/Photo/el-2001/photo_ekib.htm).

Здесь совсем техногенная елка — <http://2003.wood.ru/21060988141>. От фотографий плавно переходим к заставкам и обоям на новогодне-елочную тему. Заставочка тут: http://loxley.narod.ru/1/tss_inst.exe. Вообще же новогодних скринсейверов на этом сайте много — ищите их на странице <http://www.loxley.narod.ru/holidays.htm> среди других празд-

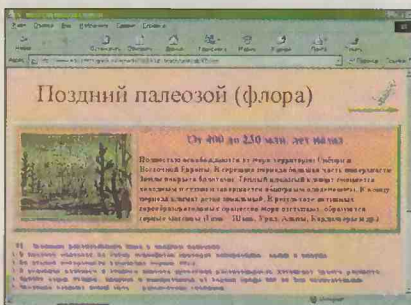


ников. На Гугле такой веселухи вообще целый раздел, отгружают целыми сайтами: заставки — http://directory.google.com/Top/Computers/Software/Desktop_Customization/Screen_Savers/Holidays/Christmas, обои — http://directory.google.com/Top/Computers/Software/Desktop_Customization/Wallpaper/Holidays/Christmas. Открытки можно отправить, например, отсюда: <http://www.123newyear.com/wallpaper/index.html>. Logon/logoff картинки (это когда Винда грузится и пишет, что она Винда) посмотрите на странице <http://www.nucleus.com/~kmcumrdo/logos>.



Сейчас вообще почему-то ☺ на каждом более-менее крупном сайте на самую фасадную страницу вынесены заставки, обои, а то и целые комплекты — темы на новогодние темы ☺. Вот пример — адресочек <http://www.galttech.com/desktop.shtml>: там и сейверы, и обои. А веб-мастеру, да и просто компьютерщику, которого по причине праздников заставили изготавливать открытку, пригодятся новогодние фонты (<http://www.fontsnthings.com/holiday/christmas.html>). Тут замечательный клипарт на странице <http://www.hellasmultimedia.com/webimages/christ-hm/christ.htm> — фиварный, нестандартный и красивый. Куча сияющих елок, новогодняя пальма...

А шо ж вы хотели, если таки да меняется климат ☺...



ко информативна, сколько красива. Времена тогда были тяжелые: «Палеозой начался колоссальным разливом морей, последовавшим за появлением обширных кусков суши в конце протерозоя» (<http://galart-studio.narod.ru/paleo.htm>) — это самая информативная страница по данному периоду. На странице <http://haiote.narod.ru/tetis/tour/paleo/index3.html> можно увидеть впечатляющие картины той эпохи, как себе ее представлял художник. Рисовал, по-моему, не с натуры. Заголовки, как из Рамблер-новостей: «Растения завоевывают сушу» (<http://user.cityline.ru/~hronos/istgeo/04.htm>).

Сосны вдохновляли известного даже компьютерщика ☺ художника Шишкина — почитайте о нем на странице <http://www.infokniga.ru/ellibr/gallery/Shishkin/biograf.html> (примерно то же — по адресу <http://www.vrn.fio.ru/works/26/1/ws106/Buograf.htm>).

Впервые в Украине!
Профессиональный
дистанционный курс
английского языка.



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

Информация по телефону: www.elc.kiev.org
Телефон: (044) 517-88-41, 461-41-78
Адрес: ELC Ltd.
Г. Киев, ул. Тучинська, 2, офис 183.
Напишите нам информацию онлайн: www.elc.kiev.org www.distance.elc.kiev.org

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



Параллели Intel в перспективе

Сергей Н. МИШКО
maestro@mycomputer.ua

В серии материалов автора «Серенада Силиконовой Долины» (МК, №39-42 (314-317)) в числе прочих планов компании Intel (www.intel.com) упоминались и планы выпуска двухъядерных процессоров. В частности, речь шла о появлении таких чипов в мобильном, настольном и серверном сегментах рынка уже в 2005 году. В то же время недавно в Сети стали распространяться различные слухи, опровергающие эти данные. Чтобы не допустить появления возможных кривотолков, спешим поделиться с нашими читателями информацией из первых рук, заодно затронув тему параллельных вычислений.

Не нужно обладать специальными знаниями, чтобы понять — параллельные вычисления способны резко повысить вычислительную мощность системы. Однако их внедрение чревато значительным усложнением аппаратных компонент и требует специальной оптимизации ПО. Прежде чем речь зашла о возможности выпуска многоядерных процессоров, компании Intel пришлось пройти долгий путь.

Все началось с 486-х процессоров, в которых появилась поддержка конвейерного выполнения команд, что позволило им выполнять одну инструкцию за такт. Позже на смену пришел Pentium на основе суперскалярной архитектуры — стало возможным выполнение нескольких инструкций за один такт. С появлением процессоров Pentium Pro началась эра симметричных многопроцессорных вычислений. Архитектура EPIC (Explicitly Parallel Instruction Computing) вывела их на качественно новый уровень производительности — 6 инструкций за такт. Соответствующие процессоры получили название Itanium.

Процессоры Pentium MMX положили начало моде использовать специальные инструкции для параллельной обработки данных. Команды MMX позволяли оперировать только целочисленными данными, в Pentium III их дополнили SSE для обработки чисел с плавающей запятой. Идея получила дальнейшее развитие в процессорах Pentium 4 — они обзавелись поддержкой SSE2, а позже SSE3.

В Pentium 4 и их серверных аналогах Xeon в 2002 году появилась технология Hyper-Threading (HT). Она сделала возможным параллельное выполнение двух программных пото-

ков на одном физическом процессоре. Объем поставок процессоров с поддержкой HT к сентябрю 2004 года превысил 50 млн. единиц.

Время интегрировать ядра

Концепция процессора с несколькими ядрами (на начальном этапе с двумя) является логическим продолжением HT. В последней два программных потока параллельно выполняются на двух виртуальных процессорах. Другими словами, программисту доступно два набора регистров процессора, хотя физически в нем присутствует только один и только одно вычислительное ядро. Двухъядерный процессор, по сути, состоит из двух реальных процессоров, расположенных на одном кристалле и заключенных в один корпус.

Чтобы поднять производительность процессора, не обязательно стремиться разместить на его кристалле несколько вычислительных ядер. Можно по-прежнему наращивать тактовую частоту — за 4 года таким образом производительность Pentium 4 удалось повысить примерно в три раза. Очевидно, удастся поднять еще примерно во столько же до конца 2008 года. Однако по прогнозам Intel при переходе к многоядерным процессорам в течение ближайших четырех лет производительность удастся поднять не в три, а в 10 раз!

Интегрировать несколько ядер на один кристалл позволит все возрастающее количество транзисторов на единицу площади при переходе к более «тонким» техпроцессам. Одновременно появляется возможность внедрять в процессоры различ-

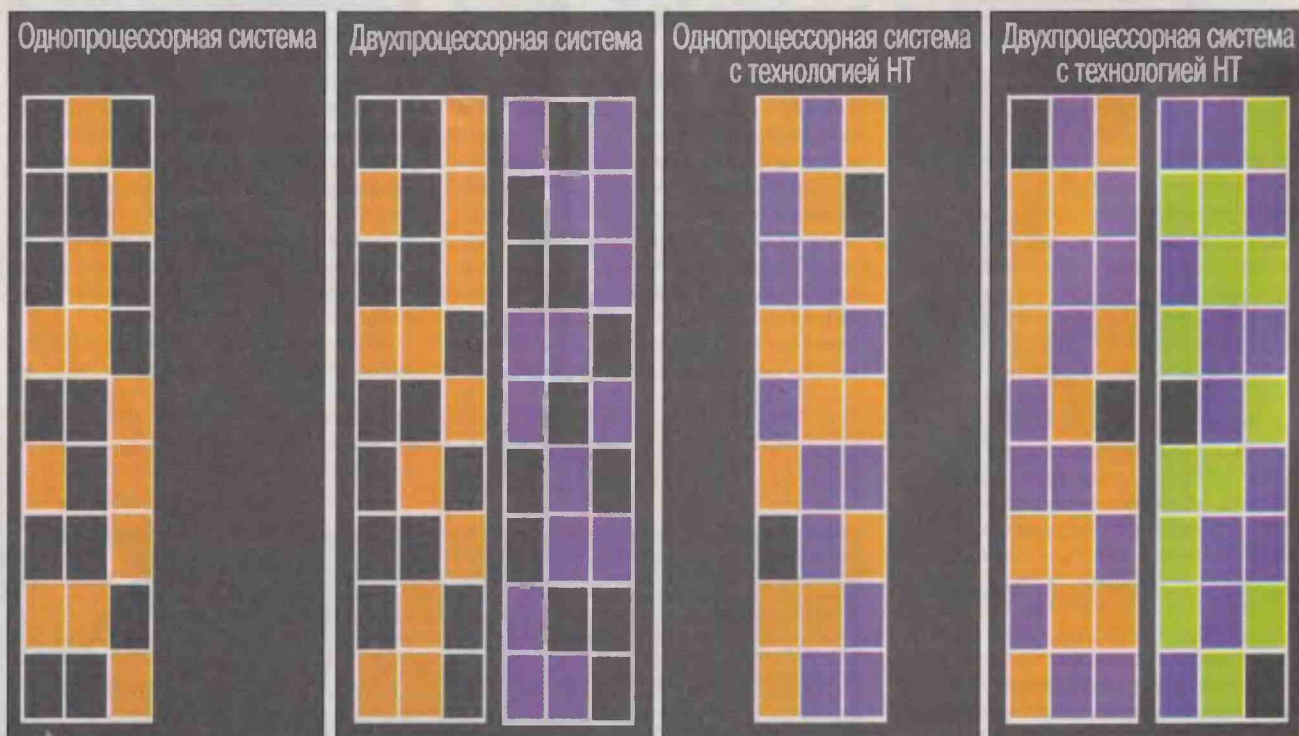


Иллюстрация исполнения потоков в различных системах (поток обозначен отдельным цветом)

ные технологии и наращивать объемы кэш-памяти (см. раздел «Звездные Т» статьи Сергея Н. МИШКО и Владимира СИРОТЫ «Третий раз — в третий Рим», МК, №44 (319)). Увеличение доли выхода годных чипов с кремниевой пластины ведет, в конечном итоге, к снижению стоимости готовой продукции.

Закон Гордона Мура гласит, что число транзисторов на кристалле удваивается примерно каждые 1.5-2 года. Как показывают наблюдения, примерно каждые 4 года меняется архитектура настольных процессоров Intel. Первые Pentium, изготовленные по нормам 0.8-мкм техпроцесса, появились в 1993 году. В 1997 году их заменили 0.35-мкм Pentium II и позже — более совершенными Pentium III. Очередной переход на новую архитектуру произошел в конце 2000 года с выходом 0.18-мкм Pentium 4. Очевидно, приходит время еще одного скачка — перехода к двухъядерным архитектурам, которые стартуют с техпроцесса 90 нм.

- Не альтернатива, а необходимость

В предыдущем разделе мы говорили, что переход к использованию нескольких ядер позволит эффективнее наращивать производительность системы, и это так. Но есть еще одна причина, заставившая разработчиков обратить свои взгляды в сторону параллельных вычислений. Среда, в которой работает пользователь, становится все более многозадачной, и поэтому проблема распараллеливания процессов становится все более острой.

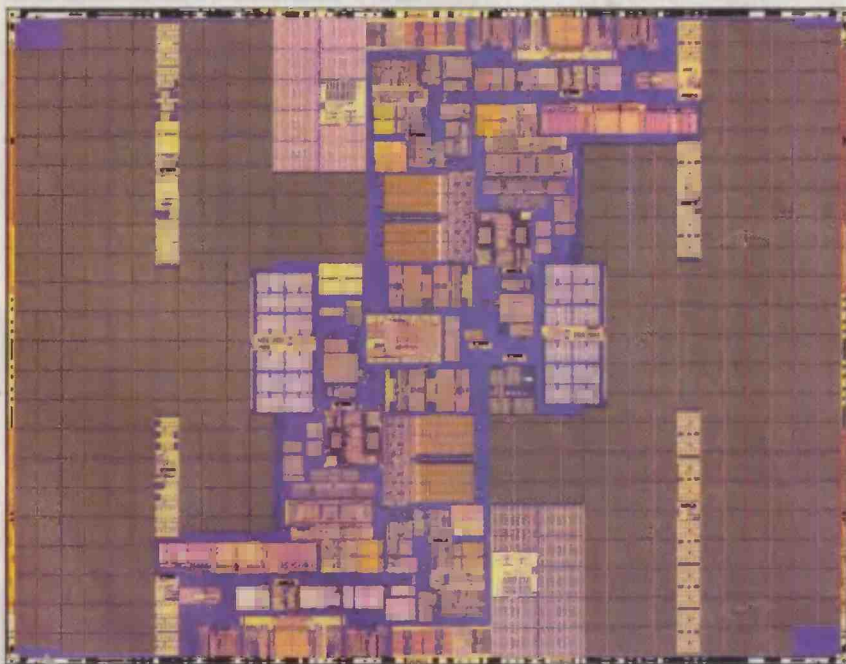


Фото двухъядерного кристалла Montecito

Достаточно вспомнить о концепции цифрового дома, которая принимает все более реальные очертания (см. раздел «Добро пожаловать в цифровой дом!» статьи Сергея Н. МИШКО «Праздник в цифровом доме», МК, №51 (326)). В столь технологичном доме вполне возможна ситуация, когда один и тот же компьютер одновременно будет воспроизводить DVD-фильм, записывать какую-либо телепередачу и при этом еще обмениваться данными с медиа-адаптером. Системе на основе одного процессора выполнять столь ресурсоемкие приложения становится все сложнее.

Другим аргументом в пользу целесообразности перехода к параллельным вычислениям является цифровой офис. Задачи, решаемые в нем, могут оказаться еще сложнее — анализ больших массивов данных, научные и инженерные вычисления, создание контента. Но даже рабочее место рядового секретаря обрастает все большим количеством приложений — это и электронная почта, пакеты офисных программ, интернет-серфинг, базы данных, фоновая проверка на вирусы, функционирование файрвола, архивирование данных. Через несколько лет список станет еще длиннее.

Внедрение несколько лет назад технологии HT позволило исправить ситуацию, обеспечив прирост производитель-

ности клиентских систем до 25%, а серверных — до 30%, уменьшилось время отклика. По результатам 2004 года, 65% настольных систем на базе процессоров Intel и 100% серверных поддерживают HT. Однако для решения задач завтрашнего дня нужны более мощные средства.

Двухъядерности-2005 быть!

Компания Intel не изменила своих планов и по-прежнему намерена в 2005 году представить своим потребителям двухъядерные процессоры во всех сегментах рынка. В 2006 году их доля в общем объеме на рынке настольных и мобильных решений превысит 70%, а в серверном — все 85%.

Поставки OEM-партнером серверного двухъядерного процессора с кодовым названием **Montecito** — представителя семейства Itanium — начнутся во второй половине 2005 года. Детальнее об этом продукте читайте в разделе «Что день грядущий нам готовит?» статьи Сергея Н. МИШКО «Шестые Itanium'ов» (МК, №47 (322)). А вот платформы для двухъядерных Xeon/Xeon MP, известных под кодовым названием **Tulsa**, увидят свет в первом квартале 2006 года.

В 2006 году начнется активное внедрение 65-нм техпроцесса, поэтому 90-нм Montecito заменит 65-нм **Montvale**. 2007 год обещает стать еще более интересным — должна появиться **Common Platform Architecture**, предполагающая использование единой платформы для процессоров Itanium 2 и Xeon вплоть до одинакового процессорного гнезда. В том же году на смену Montvale должен прийти четырехъядерный **Tukwila**, его аналогами для двухпроцессорных конфигураций станут **Dimona/LV Dimona**. В 2007 году ожидается и появление Xeon с кодовым названием **Whitefield** для Common Platform Architecture.

На конец 2005 года запланирован выход двухъядерного 90 нм процессора для настольных систем — **Smithfield**. В его основу лягут хорошо известные сейчас ядра Prescott, по контактам процессор совместимым с LGA 775. В 2006 году выйдет безымянный пока 65-нм аналог Smithfield.

Первый двухъядерный процессор Intel, выполненный по нормам 65-нм техпроцесса, появится в мобильном сегменте (уже в конце 2005 года) — его кодовое название **Yonah**. Он станет основой нового поколения технологии Centrino, известного под кодовым названием **Napa** (см. раздел «Centrino Mobile Technology» цикла статей «Серенада Силиконовой Долины», МК, №41 (316)). О первых двух поколениях Centrino читайте в статьях Сергея Н. МИШКО «В центре внимания — Centrino» (МК, №14 (237)) и «Эволюция Centrino» (МК, №20 (295)).

Работа кипит

Как мы заметили выше, параллельные вычисления потеряют всякий смысл, если не заниматься специальной оптимизацией ПО. Эта часть работы возложена на специальное подразделение Intel — **Software and Solutions Group**. В его составе работают 6 отделов, распределенных по 14 различным часовым поясам в 24 точках мира. На сегодняшний день для технологии HT оптимизировано более 150 клиентских приложений.

Другая часть усилий специалистов Intel направлена на дальнейшее развитие и совершенствование практики изготовления кремниевых пластин и технологических процессов. В частности, сейчас идет переход от 200-мм к 300-мм пластинам, отлаживается 90-нм техпроцесс и ведутся подготовительные работы к внедрению на заводах 65-нм техпроцесса.

В более отдаленной перспективе распространение параллельных вычислений позволит освоить совершенно новые модели использования вычислительной техники. Это может быть, например, распознавание изображений или анализ финансовых рынков и предсказание на его основе котировок акций и других ценных бумаг.

На витрине: HIS Excalibur Radeon X600XT VIVO

Актуальность видеокарт для шины PCI Express (PCIe) возрастает с каждым днем, ведь пользователи все чаще приобретают материнские платы на базе новых чипсетов Intel серий i915xx и i925xx, с которыми можно использовать исключительно такие карточки.

Линейку своих графических ускорителей для шины PCIe, естественно, предлагает и нынешний лидер рынка решений для дискретной графики — компания **ATI Technologies**. На данный момент на украинском рынке большинство предложений PCIe-видеокарт на базе чипов именитого производителя составляют карточки класса Radeon X300 и Radeon X600. Оно и понятно — данные продукты имеют куда более привлекательную цену, нежели драгоценные ☺, в прямом смысле этого слова, видеокарты более высокого класса.

Решения на базе видеокарт класса Radeon X300 представляются мне как чисто офисные — поиграть на таких картах в серьезные игрушки, конечно же, можно, но удовольствия процесс точно не доставит. Поэтому для домашних пользователей, не отягощенных излишком финансовых средств, более предпочтительным будет выбор карточки класса Radeon X600. «Верхом совершенства» линейки таких видеокарт являются модели Radeon X600XT — обладатели самых высоких частот графического процессора и видеопамати среди своих «коллег» по классу. Одной из подобных видеокарт мы и посвятим данную статью.

Если точнее, то речь у нас пойдет конкретно о модели **HIS Excalibur Radeon X600XT VIVO 128 Мб** (рис. 1). Данная

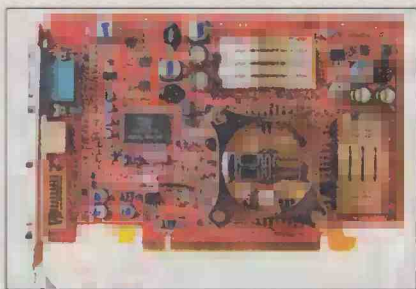


Рис. 1

видеокарта поставляется в весьма красивой коробке с тисненными (рельефными) изображениями на поверхности. Но не ради коробки мы приобретаем видеокарточку, поэтому обратимся к более интересному — к комплекту поставки. Помимо самой видяшки в коробке обнаруживаются: англо-германо-франко-язычный мануал, CD с драйверами и компакт-диск с Ulead VideoStudio 7SE, универсальный VIVO кабель, переходник для подключения композитного видеовыхода (я не понимаю, зачем он нужен, если уже есть универсальный VIVO кабель-разветвитель, на котором представлены композитные и S-Video входы и выходы; но раз положили, зна-

Владимир СИРОТА
vovsir@yanex.ru

чит, хорошо ☺), шнур S-Video и переходник DVI-VGA.

Начну с мануала. В принципе, руководство пользователя хоть и скромное, но достаточное для подключения и начала работы с устройством, в нем отражены особенности подключения всех идущих в комплекте кабелей, что облегчит жизнь начинающим пользователям. Только вот... В английском и французском вариантах пользователей честно предупреждают что перед ними вариант видеокарты с 4-мя вершинными и 2-мя пиксельными конвейерами. А наивным немцам рассказывают, что у карточки уже 4 вершинных конвейера. Раньше я думал, что в мануалах принято обманывать только русскоязычных пользователей ☺. Теперь же, как человек, прогулявший не один десяток уроков немецкого ☺, скажу за всех немцев: «das ist fantastisch!»

К комплекту с драйверами претензий нет — имеющийся там вариант ATI Catalyst 4.8 работает с видеокартой великолепно. Включая WDM-драйверы, необходимые для нормальной работы функций VIVO. Собственно, для работы с последней я эту карточку и брал ☺.

К сожалению, поставляющееся на комплектном CD программное обеспечение для работы с видео, под длинным названием **Ulead VideoStudio 7SE Basic**, подвело. Уж не знаю, Basic или неBasic изучали писавшие сию тулзень программисты, но работа данной софтины неизменно оканчивалась таким вот результатом — рис. 2. Успевшие записать-

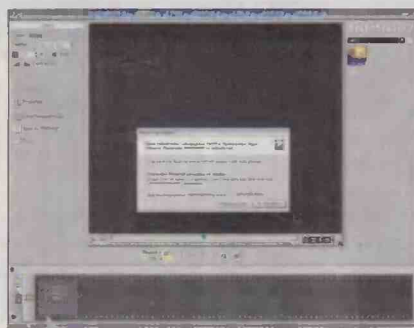


Рис. 2

ся (до сбоя) с помощью этой программы ролики неизменно оказывались глючными — попытка их воспроизведения обязательно вызывала ошибку.

К счастью, оценить прекрасную работу чипа **ATI Rage Theater** (рис. 3), ответственного за VIVO, мне помогла совершенно бесплатная, но прекрасно справляющаяся со своими обязанностями программа **VirtualDub**. Произведя оцифровку и запись трехчасового аналогового видео, выполняя на лету деинтерлейсинг и сжатие видеопотока (ясное дело, три часа видео я бы иначе не

уместил в пределы своего жесткого диска), я остался вполне доволен полученным результатом.

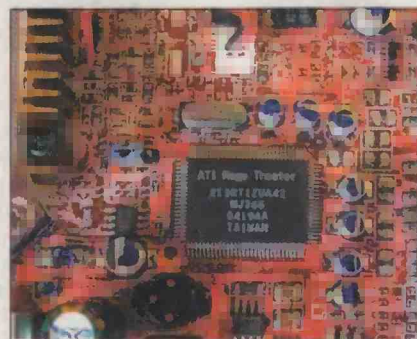


Рис. 3

Но, пожалуй, хватит о VIVO, поговорим о характеристиках самой видеокарты.

Карта имеет аналоговый VGA, цифровой DVI-I и комбинированный VIVO видеоразъемы. Модель оснащена графическим процессором, работающим на частоте 500 МГц, DDR-видеопамать трудится на 756 МГц, что типично для карточек такого уровня. Память имеет, естественно, 128-битную ширину шины. И самой ее 128 Мб, если кто не догадался ☺.

Радиатором на видеокарте прикрыт не только видеочип, но и микросхемы памяти, причем с обеих сторон платы (рис. 4), что встречается не так часто. Вентилятор обдувает только радиатор на графическом ускорителе. При работе кулер подсвечивается диодом с ярким голубым свечением. Лично я предпочел бы отсутствие подсветки, особен-

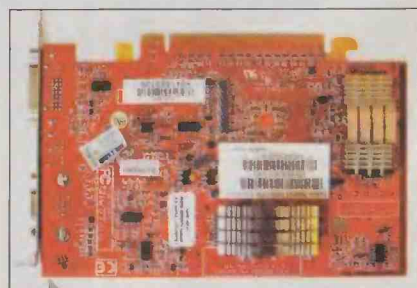


Рис. 4

но такой яркой, но это дело вкуса. Тем более, если у вас «типичный» корпус, то эта подсветка вообще до лампочки ☺.

Что касается производительности, то видеокарта с официальными драйверами ATI демонстрирует быстроедействие на уровне остальных карточек своего класса, конкретнее о котором вы можете узнать из моей статьи «Хиты для PCI Express» в предыдущем номере «МК» ☺.

А на этом пока все. Выражаю благодарность компании **К-Трейд** за предоставленную видеокарту **HIS Excalibur Radeon X600XT VIVO 128 Мб**.

На витрине: XFX GeForce 6800GT

Антон ТОКАРЕВСКИЙ aka OzOn
OzOn@list.ru

Ввод

Мы неоднократно писали про видеокарты на базе GeForce 6800 в различных ее модификациях, от разных производителей. Сегодняшний случай — не исключение. Предлагаю на этот раз ознакомиться с видеокартой GeForce 6800GT от нового на украинском рынке производителя — XFX. Для начала давайте коротко познакомимся с самой компанией. XFX является подразделением компании Pine Group, которая специализируется на производстве видеокарт и материнских плат. PINE — одна из ведущих компаний, работающих в области изготовления качественного цифрового аудио, видео и периферийных устройств для компьютеров. Она основана в 1989 году в Гонконге.

Теперь перейдем непосредственно к нашему сегодняшнему экспонату.

Плата выполнена на PCB синего цвета и внешне ничем не отличается от эта-

Видеокарта поставляется в весьма оригинальной коробке, выполненной в виде большой буквы «X» — фирменный дизайн компании-производителя. Внутри упаковки можно найти диск с утилитами и драйверами, а еще полные версии игр: X2 The Threat (на двух дисках), Commandos 3 (на трех дисках) и GP Moto 2. Кроме игровых дисков и софта в комплект поставки входят также два DVI-to-VGA переходника, кабель для TV-out и две книжечки (руководство пользователя и описание). Вот чего, к сожалению, нет, так это кабеля для дополнительного 12-В питания.

Тест

В качестве тестов были выбраны следующие приложения: игры DOOM 3, Half-Life 2, Unreal 2: the awakening и популярный бенчмарк 3DMark 05 и 3DMark 2001.

Полагаю, что для чистоты тестирования нельзя не сказать о том, компьютер какой конфигурации был задействован

dows XP SP 1, Direct X 9.0c, Force Ware 66.83.

В тесте 3DMark 05 видеокарта показала отличный результат — на уровне 4512 баллов. Скажу честно: это самый высокий показатель, который мне довелось увидеть воочию. Необходимо заметить, что в данном приложении тестирование проводилось в режиме 1024x768.

Следующий тест не нуждается в представлениях — это старичок 3DMark 2001. По его результатам видеокарта XFX GeForce 6800GT показала 14959 баллов, при разрешении 1024x768 с настройками по умолчанию.

Первое впечатление от знакомства с новинкой нашего рынка было бы совсем неполным и необъективным, если бы способности видяхи не были проверены в самых современных играх, использованных мною в качестве тестовых приложений.

Естественно, начнем мы с самого требовательного шутера года — DOOM 3. При тестировании использовалось разрешение 1024x768 в 32-битном цвете, при максимально возможных настройках графики (Ultra High Quality). Обратите внимание, что при этом скорость кадров в секунду порой превышала сто. Однако факты остаются фактами: по результатам тестирования в игре в среднем выходило 63.5 fps. Согласитесь, это очень хороший результат.

Второй весьма ожидаемый шутер, который стал бенчмарком еще до выхода ☺ — Half-Life 2. При разрешении 1024x768 с настройками графики по максимуму видеокарта выдала отличные результаты — в среднем целых 72 кадра в секунду.

Последний тест использован скорее по привычке — Unreal 2: the awakening. Новинкой он не является, однако по-прежнему любим многими геймерами ☺. В данном приложении использовалось разрешение 1024x768, настройки графики по максимуму, результат — 92.3 fps.

И вывод

На нашем рынке появился новый игрок, который с первого знакомства может приятно удивить даже скептически настроенного тестера, у которого за пазухой хранятся на такие случаи не меньше десятка самых требовательных игр и приложений года. Плата оптимально подойдет всем геймерам без исключения, а также тем, кто профессионально занимается графикой и моделированием ☺.

Автор выражает благодарность компании Eletek, эксклюзивному дистрибьютору видеокарт XFX в Украине (www.eletek.com.ua), за любезно предоставленную для тестирования модель XFX GeForce 6800GT.



лонной видяхи, рекомендованной NVIDIA. На модели установлен графический процессор (ГП) с частотой 350 МГц, который поддается эффективному разгону до частоты 450 МГц. Память GDDR3 — производства Samsung, объемом в 256 Мб, со скоростью выборки 2.0 нс., что соответствует частоте, на которой и работает память — 500 (DDR 1000) МГц. Память также поддается разгону, до 575 МГц (1.15 ГГц). Ширина шины памяти — 256 бит, интерфейс платы AGP 4x/8x. На плате 16 пиксельных конвейеров и 6 вершинных.

в нашем исследовании. Тестовая платформа, предоставленная компанией Компас, состоит из:

- ✓ Pentium 4 с частотой 2.8 ГГц (на ядре Prescott);
- ✓ Hynix 512 Мб ОЗУ DDR 400 памяти;
- ✓ системная плата Foxconn i865PE A01;
- ✓ дисплей LG Flatron ez T710BH;
- ✓ жесткий диск Samsung SP4011N 40 Гб (7200 об/мин).

Тестирование проводилось с использованием следующих программ: OC Win-

Железные итоги 2004

Олег КАСИЧ

kasich@mycomputer.ua

Понимаете, традиция у нас такая... Каждый год в последнем номере МК (уходящего года, конечно ☺) мы... Правда, вы ждали очередного подведения итогов? Ну, хорошо, не буду тратить бесценное место.

Процессоры

Intel. Почти в самом начале 2004 года компания анонсировала процессоры, изготовленные по 90-нм технологии, ядро которых получило название *Prescott*. Помимо «утоньшения» техпроцесса в данных процессорах применяется технология *напряженного кремния* (*silicon strained*), которая способствует увеличению скорости передвижения электронов и собственно скорости переключения транзисторов. Которых, кстати, в новом ядре содержится 125 млн. В целом процессор содержит довольно много архитектурных изменений, подробнее о которых можно прочесть в статье «Выстрел в будущее» (МК, №6 (281)). Отметим лишь, что более тонкий техпроцесс не привел к ожидаемому уменьшению энергопотребления и тепловыделения процессора. Наоборот, эти показатели увеличились. Причиной тому являются довольно большие токи утечки в транзисторах, а также увеличенный объем кэш-памяти второго уровня в ядре Prescott с 512 Кб до 1 Мб. Тем не менее, запаса прочности этой технологии оказалось достаточно для того, чтобы достичь планки 3.8 ГГц, после чего компания Intel взяла тайм-аут. «Брать» нахрапом возвышенность в 4 ГГц пока никто не будет. Очевидно, обеспечить большой выход чипов, работоспособных на такой частоте, проблематично, а «бумажные» анонсы малопривлекательны для потенциальных покупателей.

Дальнейшее эволюционное развитие процессоров, которое выражается только лишь в увеличении тактовой частоты, помимо того, что создает немалые трудности в покорении очередного частотного рубежа, еще и не приносит большого увеличения производительности системы в целом. Поэтому в ближайшем будущем внимание производителей процессоров будет сконцентрировано на многоядерных чипах. В частности, для настольных систем наиболее актуальными являются двухъядерные процессоры, которые должны появиться ближе к концу следующего года. В процессорах компании Intel довольно давно используется технология *Hyper-Threading* (HT), об эффективности которой в различных условиях можно много говорить. Но, безусловно, оптимизация различных приложений под многопоточность, дававшая выигрыш при использовании HT, будет весьма кстати в условиях появления двух физических ядер. Таким образом, со времени анонса технологии HT и предоставления разработчикам соответствующих инструментов для оптимизации ПО, компания Intel начала создавать благоприятную «эко-систему» для будущих многоядерных процессоров. Долгосрочная стратегия развития, однако.

Бюджетные процессоры Intel Celeron в этом году также основательно преобразились. Компания анонсировала *Celeron D*, который производится по технологии 90 нм и ба-

зируется на ядре Prescott. Данные процессоры получили 256 Кб кэш-памяти L2, а также увеличилась частота системной шины с 400 МГц до 533 МГц. Такая модернизация способствовала существенному увеличению производительности этих процессоров. К тому же, учитывая новый техпроцесс и возросший вдвое объем кэш-памяти, они имеют немалый потенциал для деятельности любителей разгона. Официально достигнутая частота работы этих процессоров под конец года составляет 3.2 ГГц.

Еще одним знаковым событием этого года стало введение компанией Intel специального обозначения для своих процессоров (см. статью Сергея МИШКО «Что в имени тебе моем?», МК, № 13 (288)). На данный момент мобильные процессоры и те, что применяются в настольных системах, имеют три семейства: 3xx, 5xx, 7xx. Использование такого обозначения объясняется довольно просто. На результирующую производительность процессора, помимо непосредственно частоты его работы, большое влияние оказывают различные технологии и архитектурные решения. Во всем их многообразии разоб-
браться рядовому пользователю ПК не так просто. Поэтому данный шаг направлен на то, чтобы облегчить выбор для конечного пользователя. Подобный подход широко используется в бытовой технике. При этом нужно заметить, что обозначения позволяют отличать друг от друга процессоры внутри определенного семейства, но не являются рейтингом производительности.

Отдельного места в достижениях этого года заслуживают процессоры для систем наиболее высокого уровня — *Intel Pentium 4 Extreme Edition*. Данные чипы, основанные на ядре *Gallatin* (512 Кб L2, 2 Мб L3), достигли частоты 3.46 ГГц. При этом именно на этих процессорах Intel впервые апробирует работу процессора с шиной 1066 МГц (QPB). «Экстремальная редакция» процессоров не подверглась специальному обозначению, для их идентификации продолжают использоваться показатели тактовой частоты работы ядра.

Одним из наиболее значимых событий в 2004 году стал анонс компанией Intel платформы *LGA775*. К этой теме мы вернемся ниже. Данный анонс также затронул непосредственно процессоры, которые изменили свою корпусировку. Процессорные «ножки» переместились с процессора в разъем, размещенный на плате. На корпусе процессора остались только контактные площадки.

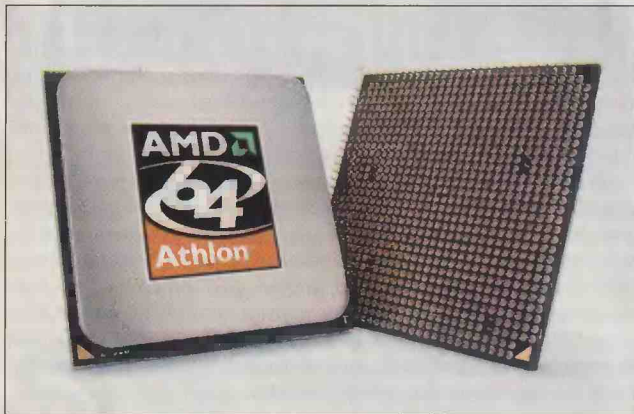
AMD. Довольно интересные события происходили и в стане AMD. Компания сконцентрировала свое внимание на продвижение своих процессоров *Athlon 64*. За текущий год существенно увеличена номенклатура процессоров этого семейства. Направление пополнилось еще одной платформой — *Socket 939*, которая позволяет использовать двухканальный режим доступа к памяти.



Реальная тактовая частота процессоров Athlon 64 достигла 2.4 ГГц. Варьируя частотой 1.8–2.4 ГГц, а также объемом кэш-памяти второго уровня и интегрированным контроллером памяти (одноканальный или двухканальный режим), AMD представила широкий ассортимент процессоров с рейтингами 2800+–4000+. Правда, зачастую они не сильно разнятся между собой, например, модель Athlon 64 4000+ отличается от Athlon 64 3800+ по сути только увеличенным с 512 Кб до 1 Мб объемом кэш-памяти L2. А как показывает практика, не все приложения одинаково реагируют на увеличение объема кэша.

Компания в этом году также начала использовать 90-нм технологический процесс для производства своих чипов. Новое ядро получило название *Winchester*. На данном этапе обкатка нового техпроцесса производится на младших моделях процессоров — Athlon 64 3000+, 3200+, 3500+. Ощутимо уменьшенное ядро процессора (83 мм²) позволило снизить его энергопотребление и увеличить количество чипов, которые можно получить с одной пластины. Это также позитивно отразится на себестоимости производства и, соответственно, конечной цене процессора. Очевидно, что компания AMD возлагает большие надежды на новый технологический процесс, который позволит ей преодолеть тот частотный барьер, который ныне образовался.

Продолжая тему энергопотребления, нужно сказать о весьма полезной технологии *Cool'n'Quiet*, которая применяется в процессорах Athlon 64. Она предполагает работу процессора, при малой вычислительной нагрузке, на пониженных частоте и напряжении питания. А в случае необходимости — возможно динамическое повышение этих параметров. Учитывая специфику работы многих настольных систем, которые большую часть времени работают далеко не в экстремальных условиях, для них это неплохой способ снизить тепловыделение.



В этом году компания AMD также вывела на рынок новый бренд — *Sempron*. Данные процессоры позиционируются для использования в системах нижнего ценового диапазона. На самом деле это «старые знакомые», а именно процессоры, подавляющее большинство которых использует ядро *Thorougbred*, ранее применявшееся в процессорах Athlon XP. Sempron получил новую систему определения рейтинга, отличную от предшественника. Модели с рейтингом 2200+–3000+ сохраняют преемственность платформ и используют Socket A. (Максимум, что потребует для правильного распознавания процессоров платами — обновление версии BIOS.) Особняком выступает модель Sempron 3100+, которая построена на базе процессора Athlon 64. Используемое ядро *Paris* несет 256 Кб кэш-памяти L2 и обладает всей функциональностью Athlon 64, кроме возможности работы с 64-разрядными приложениями (которые до настоящего времени еще не получили массового распространения). Данный процессор используется в платформах на базе Socket 754 и показывает очень неплохой уровень производительности.

Эпохальные процессоры Athlon XP, обладавшие долгое время отличным соотношением производительность/цена в обозримом будущем станут достоянием истории, так как они уже не могут конкурировать на рынке CPU высокого уровня. Освобождаемые производственные мощности будут переноситься на производство Athlon 64.



Таким образом, компания AMD делает позиционирование своих процессоров более прозрачным: верхний сектор — старшие модели Athlon 64, нижний — процессоры Sempron, средний — младшие Athlon 64 и старшие Sempron.

Безусловно, в арсенале AMD также имеются процессоры для энтузиастов — серия *Athlon 64 FX*. На данный момент последней моделью этого семейства является Athlon 64 FX-55, работающий на частоте 2.6 ГГц. Кроме повышения тактовой частоты, данные процессоры получили возможность работать с обычной памятью DDR400 (не регистровой), причем в двухканальном режиме (на платформе Socket 939).

Инженеры компании AMD также ведут работы над многоядерными процессорами.

Оба производителя процессоров были обеспокоены компьютерными вирусами, которые временами создают глобальные эпидемии, прерывая работоспособность многих систем. Некоторые процессоры AMD и Intel начали оснащаться аппаратной защитой от переполнения буфера — NX-бит и Execute Disable Bit соответственно.

Логика

Intel. Подводя итоги логических достижений за текущий год, возвращаемся к анонсу платформы *LGA775*, который нельзя назвать иначе, чем «шквал нововведений». Это довольно решительный шаг Intel, потому как в системе были заменены если не все, то почти все ключевые компоненты (детальнее читайте в статье Владимира СИРОТЫ «775-й Express», МК, №33 (308), 35 (310)). Что касается системной логики, то к такому развитию событий Intel подготовилась основательно, представив целый ряд чипсетов. Анонсированный вместе с платформой набор *Intel 925X Express*, предназначенный для построения наиболее производительных решений, позже был модернизирован до *i925XE*, который обзавелся поддержкой шины 1066 МГц (QPB). Данные наборы официально поддерживают память DDRII 400 МГц и 533 МГц.

На массовый сегмент рассчитан чипсет *i915P*. Он способен работать с двумя типами памяти, как DDR, так и DDRII (не одновременно). Набор *i915G* имеет интегрированное графическое решение Intel Graphics Media Accelerator 900 и также обладает поддержкой памяти обоих типов.

На рынок бюджетных платформ нацелен чипсет *i915GV*, который обладает аналогичным предыдущему чипсету графическим ядром, но при этом лишен возможности подключения внешней видеокарты.

Платформа на Socket 478 в этом году «подарков» от Intel не получала. Продолжающийся устойчивый спрос на чипсеты *i865PE* и *i865G/i865GV* вряд ли требует здесь каких-то изменений. Более того, в секторе самых бюджетных систем еще можно встретить платы на *i845* (или *i845G*).

NVIDIA. Компания NVIDIA недавно заключила расширенное долгосрочное соглашение с Intel, которое предполагает обмен патентованными технологиями. В частности, NVIDIA получит лицензию на системную шину для процессоров Pentium 4. Скорее всего, это послужит толчком к официальному анонсу чипсета nForce 5 для процессоров Intel.

На данный же момент пользующийся успехом чипсет *nForce 3* для платформы Athlon 64, недавно получил последователя — *nForce 4*. Вернее, даже небольшую их когорту: *nForce 4*, *nForce 4 Ultra* и *nForce 4 SLI*.

NForce 4 обладает поддержкой шины HyperTransport 800 МГц и нацелена на массовый сегмент рынка. NForce 4 Ultra поддерживает уже шину HyperTransport с частотой 1 ГГц, а также накопители с интерфейсом SATAII. NForce 4 SLI дает возможность подключить две видеокарты по шине PCI Express. Об этой фишке — немного позже.

Серия удачных чипсетов nForce 2 для платформы Socket A еще довольно долго будет востребована, несмотря на то, что эта платформа переходит в нижний ценовой сегмент.

VIA. На рынке Socket 478 чипсет PT880 на протяжении года продавался без особого успеха. Громких анонсов для этой платформы уже вряд ли стоит ожидать. Тем не менее, имеем забавный факт. Очевидно, искусившись невысокой ценой чипсета, компания ASRock решила выпустить плату на нем для платформы LGA775. Естественно, в этом случае никакой речи о поддержке новых технологий, таких, как, например, шина PCI Express или память DDR II, не идет. На рынок чипсетов для платформы LGA775 VIA только планирует выйти.

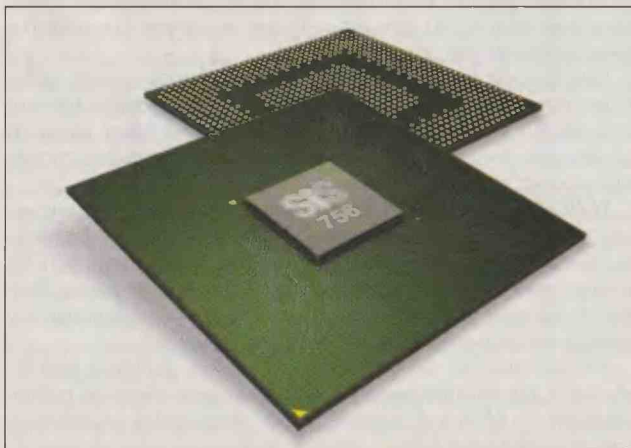


Относительно неплохо идут дела VIA с платформой K8. Успешные продажи сбалансированных наборов логики K8T800 и K8M800 позволили компании занять порядка 45% этого рынка (ориентировочно, такая же доля принадлежит чипсетам NVIDIA).

Немного приподнявшись с анонсом K8T890 (поддержка шины PCI Express, HyperTransport 1 ГГц), который состоялся после анонса nForce 4, компания рискует снова оказаться в роли догоняющей (вам ничего подобная ситуация не напоминает?).

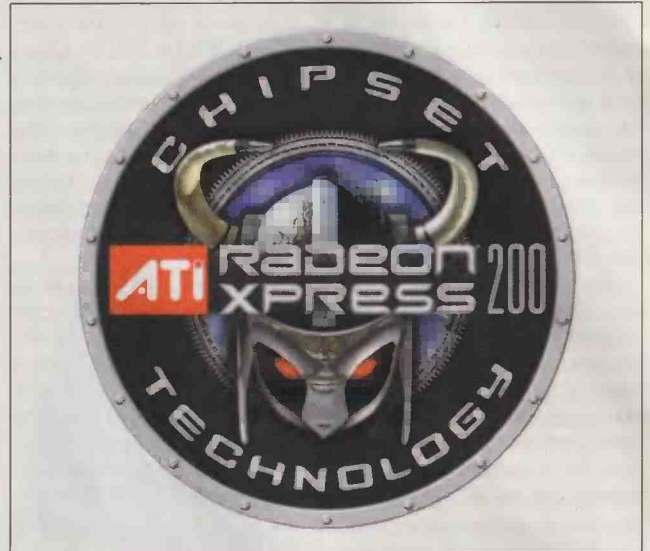
В этом году также состоялся анонс двухканального чипсета для платформы Socket A — K780 (читайте статью «K780 дважды каналный чипсет», МК, № 33 (308)). Скорость работы с памятью на этой платформе VIA «подтянула», но произошло это тогда, когда она переместилась в бюджетный сегмент, а следовательно, на первое место по значимости уже выходит не производительность, а функциональность и ценовой фактор.

SIS. Компания SIS консервативна в отношении платформы Socket 478. Как и год назад, здесь она предлагает свои чипсеты SIS655FX, SIS655TX. Для семейства процессоров K8 был выпущен набор логики SIS756, поддерживающий новую



шину PCI Express. Для платформы Socket A из предыдущего года переключался SIS748, платы на котором найти довольно проблематично (это если вообще возникнет такое желание). Очевидно, новинок здесь более не предвидится. А вот для новой платформы LGA775 компания SIS анонсировала два чипсета — SIS656, двухканальный с поддержкой памяти DDRII 667 МГц /DDR400, и SIS649 — одноканальный вариант DDRII 533/DDR400.

ATI. Компания продолжает обозначать свое присутствие на этом рынке анонсами новых продуктов. Чипсет ATI Radeon 9100 IGP («Зачем платить больше?», МК, № 23 (298)) был слегка модернизирован (улучшена работа контроллера памяти) и получил название Radeon 9100 Pro IGP.



Кроме того, ATI вышла на новый для себя рынок чипсетов под 64-разрядные процессоры AMD. Серия Radeon Xpress 200 включает в себя два чипсета с интегрированным графическим ядром и без него (Radeon Xpress 200P). Об успехах этих наборов можно будет говорить в следующем году.

Ali. Компании Ali, не снискавшей большого успеха на современном рынке логики для настольных систем, приходится диверсифицировать свои работы, сконцентрировавшись на выпуске различных контроллеров для бытовой техники. Впрочем, полностью отказываться от выпуска чипсетов эта компания не планирует. Изредка появляются анонсы плат на чипсете M1689 (для процессоров Athlon 64), но такие явления единичны и, скорее, направлены на увеличение ассортимента, а не на получение «хита продаж».

Видеокарты

Очень динамичными можно назвать события на графическом рынке. Основными игроками здесь, как и прежде, являются ATI и NVIDIA. Да, именно в такой последовательности, потому как, согласно данным мониторинговых агентств, доля компании ATI на рынке настольной графики больше, чем у NVIDIA. Причиной тому являются грамотная маркетинговая политика, сбалансированная линейка продуктов и значительные улучшения в области программной поддержки своих видеокарт.

Оба производителя в этом году представили свои решения нового поколения. Компания ATI анонсировала топовую линейку Radeon X800. О подробностях читайте в материале Владимира СИРОТЫ «Хиты для PCI Express», МК, № 51 (326). А под занавес года еще и X850, которая архитектурно ничем не отличается от предшественницы, но использует более тонкий технологический процесс (0.11 мкм). Видеокарты на базе новых видеочипов выпускаются как для AGP, так и для PCI Express шины.

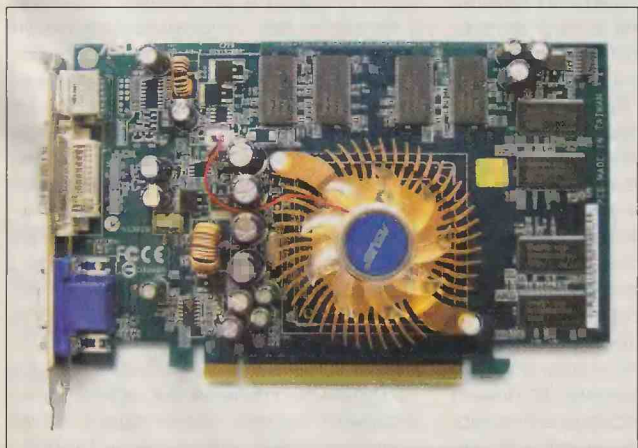
Трон наиболее высокопроизводительных решений от NVIDIA заняла линейка GeForce 6800. Данный чип был объявлен немного раньше, чем X800, и порадовал своим превосходством над чипами предыдущего поколения (Radeon 9800XT, GeForce FX 5950 Ultra), которое временами составляло 50–100%. При этом нужно заметить, что таковая частота



работы видеоядра по сравнению с предшественниками даже уменьшилась (475 МГц у GeForce FX 5950 Ultra против 400 МГц у GeForce 6800 Ultra). А такой прирост производительности стал возможен благодаря значительным улучшениям архитектуры и использованию новых технологий. Графические чипы по сложности не уступают CPU, а по количеству транзисторов, содержащихся в ядре (220 млн. в GeForce 6800), даже превосходят их. Вскоре после выхода Radeon X800 паритет очередной раз восстановился.



В сектор middle-end, соответственно, опустились видеокарты серий *Radeon 9800* и *GeForce FX5900/5950*. Немалой популярностью здесь также пользуются видеокарты на чипах серий *Radeon 9600* и *GeForce FX 5600/5700*. Для решений с шиной PCI Express этот рынок занимают *Radeon X600* и *GeForce 5750*, а также недавно анонсированные чипы *Radeon X700* и *GeForce 6600* («Бюджетные скороходы», МК, № 50 (325)), которые основательно подняли планку производительности среди видеокарт среднего ценового диапазона. Именно при производстве этих видеочипов впервые начал использоваться 0.11-микронный технологический процесс. Кроме того, они имеют врожденную поддержку шины PCI Express, тогда как ранее производителям видеокарт для этой шины приходилось использовать дополнительную микросхему-мост (AGP-PCI Express).



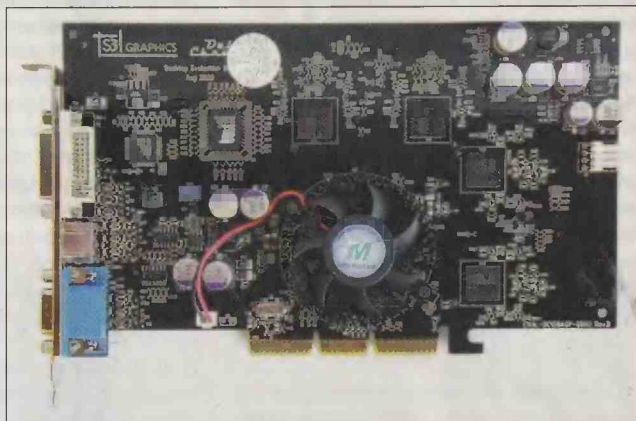
На рынке бюджетных видеокарт остаются востребованными чипы серий *Radeon 9200/9550* и *GeForce FX 5200/5500*.

Для шины PCI Express — *Radeon X300* и *GeForce FX 5300* и анонсированный *GeForce 6200*.

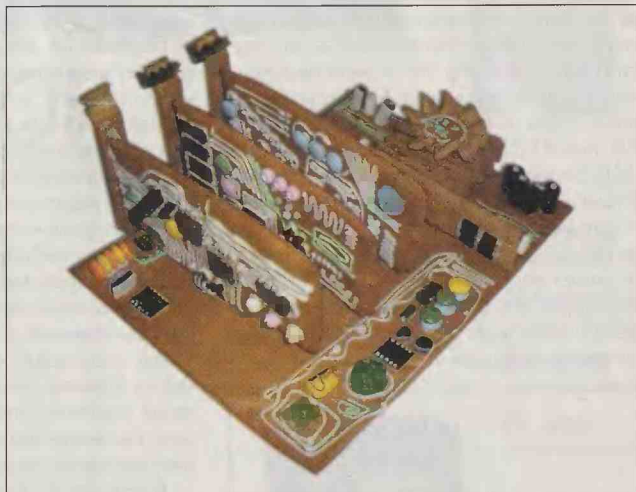
Компании ATI и NVIDIA предложили свои технологии (*HyperMemory* и *TurboCache*, соответственно), которые позволяют еще снизить стоимость бюджетных видеокарт. Суть их заключается в следующем. Так как пропускная способность шины PCI Express значительно больше, чем AGP, видеокарта на гораздо большей скорости может «общаться» с оперативкой, и разработчики предлагают устанавливать на видеокарту минимальный объем локальной памяти (16–32 Мб), а в случае необходимости, использовать системную память через шину PCI Express. Насколько эффективным окажется такое решение, мы узнаем в следующем году.

Еще одно решение, о котором нельзя не упомянуть, потому как оно получило широкую известность. Компания NVIDIA предлагает задействовать SLI-режим использования видеоподсистемы. Он предполагает одновременную установку двух видеокарт с интерфейсом PCI Express на одну платформу и их использование в качестве единого обработчика графики. Экстремальные геймеры должны быть в восторге.

Теперь немного об альтернативных производителях на графическом рынке. S3, продолжая потрясать бумажными анонсами все новых и новых шедевров, в этом году разродилась кучкой инженерных сэмплов *S3 DeltaChome S8*, которые имеют сырые драйверы и демонстрируют производительность, изредка достигающую уровня Radeon 9600.



Напомнила о своем существовании и компания Matrox, анонсировавшая *Parhelia APVe* (шина PCI Express), которая ориентирована на профессиональное использование и к рынку 3D-акселераторов никакого отношения не имеет.



События на IT-рынке в 2004 году развивались настолько динамично и порой непредсказуемо, что охватить все аспекты в одном материале не представляется возможным. Поэтому продолжение ожидайте в новом году, со скорым наступлением которого я вас и хочу поздравить. Хорошего настроения!

(Продолжение следует)

Телевизор в телефоне

О маленьком телевизоре

Руслан РИЗВАНОВ
rizvanov_ruslan@mail.ru

Несколько лет назад на компьютерной выставке повезло увидеть портативный телеприемник с жидкокристаллическим дисплеем. Подумалось: «Как хорошо было бы иметь такой же... можно коротать время в различных поездках, в университете между занятиями, да и вообще, чтоб не скучать». Но стоил тогда девайс прилично. Пока же копились средства на его покупку, появилась другая заманчивая комбинация: КПК с подключаемым ТВ-тюнером (Eops TV CompactFlash). Душу грел тот факт, что, заплатив чуть больше, помимо желанного переносного телевизора в распоряжение получаешь MP3-плеер, устройство для чтения электронных книг, плюс еще много чего полезного. И все, как говорится, «в одном флаконе». Однако покупка так и не состоялась — появились новые увлечения, а посмотреть ТВ теперь хочется, лишь чтобы узнать новости или что-нибудь познавательное (вроде «Дискавери»). Хотя очень вероятно, в скором времени мечта о «маленьком телевизоре, который всегда с собой», может осуществиться практически сама собой ☺ — многие западные, а сейчас уже и отечественные операторы сотовой связи, всерьез заинтересовались мобильным телевидением. Современные мобильные телефоны удивительным образом сочетают в себе множество функций! И вот на очереди реализация ТВ-приемника в мобилке...

Это как?!

Наиболее очевидное техническое решение заключается в оснащении телефона миниатюрным ТВ-тюнером, принимающим обычный эфирный аналоговый теле-сигнал. Существующие технологии позволяют изготавливать микрочипы, сравнимые по размерам с почтовой маркой. Поэтому на их основе уже существуют как внешние подключаемые тюнеры (более распространены для КПК), так и интегрированные. Наиболее свежий пример последних — часы с ТВ-приемником (стандарта PAL или NTSC, рис. 1 — NHJ, модель VTV-101). В продаже они должны появиться уже в начале 2005 года. Соответственно, ничто не мешает сделать то же самое на базе сотового телефона. Однако такая схема имеет несколько весомых недостатков. Во-первых, для качественного приема (даже при небольших расстояниях от ретранслятора в городских условиях) необходима



Рис. 1

Будем ли мы вскоре смотреть телевиденье в общественном транспорте, причем каждый — свой любимый канал ☺? Возможно...

антенна. Той, что есть у большинства мобилок, явно недостаточно. Потребуется хотя бы телескопическая (как у некоторых радиоприемников). Но и она не спасет от множества помех и шумов, которые в обычном домашнем телевизоре компенсируются большими мощностями принимающих блоков. И тут же оказывается, что, во-вторых, понадобится очень емкий аккумулятор. При просмотре ТВ в телефоне задействуются такие энергопотребляющие компоненты, как цветной ЖК-экран, микропроцессор тюнера, звук. Так что при непрерывной работе заряда хватит в лучшем случае часа на два. В общем, эти недостатки довольно значительны, и пока существующие разработки в этой области не нашли особо широкого распространения ни на Западе, ни у нас. В некоторой мере компенсировать их нехватку призван активно продвигающийся в Европе стандарт DVB-H (Digital Video Broadcasting-Handheld — цифровая видеотрансляция для мобильных устройств). Над ним работает целый консорциум компаний, среди которых Sony Ericsson, NEC, Motorola, Nokia, Siemens. Со слов представителей разработчиков, внедрение цифрового телевидения в мобильные телефоны — это событие, сравнимое по значимости с появлением самих сотовых телефонов. Ведь пользователи смогут не только смотреть программы, но и использовать такие интерактивные сервисы, как сетевые игры, чаты, взаимодействие с ТВ-программами (голосование и т.п.) и другие.

Переход на цифровой стандарт телевидения позволяет несколько улучшить качество приема сигнала с помощью алгоритмов коррекции ошибок, а также снизить при этом расход заряда аккумулятора. Последнее возможно за счет буферизации — цифровые данные могут передаваться блоками и читаться не напрямую из эфира, а из небольшого объема памяти (буфера) устройства. В буфер данные помещаются через непродолжительные интервалы времени, в течение которых приемный блок может автоматически отключиться. Причем длительность таких отключений настолько невелика, что пользователю они вовсе незаметны, зато экономия электроэнергии оказывается существенной.

Внедрение DVB-H потребует не только оснащения телефонов приемными модулями, но и развития целой инфраструктуры цифрового вещания в регионе (установка специализированного оборудования, получение разрешений, лицензий и прочего). Учитывая то, что страны СНГ не принимают участия в разработках подобных

стандартов, говорить о таком варианте мобильного телевидения у нас еще рано.

Однако существуют другие технические решения, более приемлемые для наших условий. Они основываются не на эфирном вещании, а на передаче данных в сотовых сетях. К примеру, Российская телевизионная и радиовещательная сеть (РТРС) работает над запуском телетрансляции на базе GPRS. В то же время московский оператор «Мегафон» уже предоставляет своим абонентам аналогичную услугу: по фиксированной абонплате возможен просмотр шести телевизионных каналов на определенных моделях смартфонов Nokia. Тем не менее, GPRS обеспечивает недостаточно высокую скорость передачи данных (около 56 Кбит/сек или 7 килобайт/сек). Помочь способен апгрейд GPRS до технологии EDGE (Enhanced Data rates for GSM Evolution — расширенные потоки данных для развития GSM). Для этого потребуются некоторые усовершенствования уже имеющегося оборудования операторов сотовой связи, со стороны же пользователей — новые модели телефонов с поддержкой EDGE. Возможное увеличение скорости (примерно от 112 до 400 Кбит/сек) позволит не только без проблем смотреть ТВ-программы, но также и организовывать видеоконференции. Поскольку многие операторы поддерживают GPRS, переход на EDGE не составил бы особых трудностей, однако пока еще под вопросом его целесообразность.

Собственно, переход к EDGE — лишь вынужденный промежуточный этап на пути к сотовым сетям третьего поколения 3G, в которых достигимы скоростные показатели от 384 Кбит/сек до 2.4 Мбит/сек. Пока повсеместно идут тестирования, в Японии на данный момент целых три оператора работают со стандартом 3G. Причем недостатка в телефонах нет — производители начали их разрабатывать и демонстрировать на выставках еще задолго до массовой технической реализации 3G-сетей связи. По сути дела, это уже не столько телефоны, сколько карманные компьютеры с функциями телефона — так называемые смартфоны (рис. 2 — прототип от Sanyo с ТВ и с не менее инновационным OLED-дисплеем; рис. 3 — серийный смартфон Samsung SCH-X820, также с ТВ-тюнером). Они имеют мощный процессор, способный в реальном времени обрабатывать сжатые видео- и аудиопотоки. Соответственно, в наличии и более сложное программное обеспечение, в частности, операционная система, позволяющая в полной мере работать с мультимедиа и Интернетом. Благодаря этому, с помощью смартфонов возможен просмотр телепрограмм та-

ким же образом, как и с GPRS, только в значительно лучшем качестве. Однако в свое время службы телевидения Японии и Кореи предложили не менее перспективный способ, заключающийся в полном переходе на цифровое телевидение, в том числе и спе-



Рис.2

циально для мобильных устройств. В нем используются сжатые потоки данных формата MPEG-4, которые транслируются не через сеть, а в эфир. Если со стационарными телевизионными приемниками проблем не возникало, то смартфоны лишь только в последнее время достигли необходимой вычислительной мощности, достаточной для обработки сжатого видео. Следует отметить, что все же для мобильных устройств планируется организовать специальное вещание с меньшим размером картинки (320x200 пикселей при 30 кадрах в секунду).

Так когда же?!

В общем, мы перечислили только основные варианты «мобильного телевидения». Существуют и другие. Например, с исполь-

зованием спутниковых ретрансляторов. Однако эти решения актуальны там, где есть необходимая для развития основа. В той же Японии над внедрением цифрового телевидения (не только спутникового и мобильного) работают не первый год, вслед-



Рис.3

ствие чего хорошо развита техническая база у поставщиков подобных услуг и есть потребительский спрос (пользователи в состоянии покупать новые устройства, желая получить новые возможности).

Остается только гадать, что у нас появится быстрее — цифровое телевидение или 3G-сети. Переход на 3G подразумевает введение целого ряда новых программных и технических стандартов. GSM-операторы не в состоянии за короткий срок сменить все оборудование, равно как и не все пользователи заинтересованы в покупке дорогостоящих смартфонов для работы с мультимедиа. Схожая ситуация у нас и с цифровым телевидением (за исключением спутникового).

Наиболее вероятным видится у нас появление телетрансляций с помощью GPRS (EDGE), тем более, что в соседней России на практике это уже успешно реализовано. Заодно не помешало бы также сразу решить и вопрос уменьшения стоимости трафика, потому как в целом услуги получаются весьма недешевыми. Однако, судя по опыту работы российского «Мегафона», можно сказать, что будет спрос на такой вариант услуг и в Украине, а значит, расценки со временем понизятся.

Чтобы как-то оправдать изначально высокую стоимость, западные провайдеры мобильного телевидения предлагают пересмотреть концепцию телевидения. По мнению Стива Тернера из Philips Semiconductors, мобильное телевидение должно отличаться от того, которое можно посмотреть у себя дома. «Это может быть спорт, музыка, все что угодно, но главное — это должно быть то, что вы хотите увидеть прямо сейчас», — говорит Тернер. Учитывая небольшие размеры экрана телефона, вряд ли кто-либо будет смотреть «мобильные» фильмы. Со слов главы отделения Nokia Rich Media, в среднем просмотр ТВ на мобильном телефоне длится от 3-х до 15-ти минут — это либо новости, либо музыкальные каналы.

Пока ничего не известно о планах украинских операторов относительно мобильного телевидения. Видимо, для начала они все же проанализируют опыт российских коллег. Так что придется подождать года два-три. Однако же, надеюсь, посмотрим?! ☺

По поводу рекламы на сайте обращаться в РА «Ай Ти Реклама» т. 455-4886

МОЙ

КОМПЬЮТЕР

- ☐ **Софт** (867 статей)
- ☐ **Железо** (714 статей)
- ☒ **Интернет** (525 статей)
- ☐ **Программирование** (252 статей)
- ☐ **Имеющий уши** (109 статей)
- ☐ **Прочее**
- ☐ **Уголок читателя**

(в онлайн в день выхода номера)

(каждый день)

(акции, скидки, розыгрыши)

(все, что вы знали и так)

Статьи

Новости

Promo

О нас

Поиск

Поиск статей по названию и номеру еженедельника

«Мой компьютер» в Интернете: www.mycomputer.ua

Заметным шагом со стороны компании Casio стала разработка линейки ультракомпактных камер EXILIM. Первые модели этой линейки позиционировались как стильные имиджевые изделия с металлическим корпусом и объективом с постоянным фокусным расстоянием. Были модели с встроенным MP3-плеером. Металлический корпус имел такие размеры, что фотоаппарат легко умещался в сигаретной пачке. Однако фотографические свойства хотя и были достаточными для любительской съемки, но не являлись сильной стороной, не позволяя рассматривать фотокамеры EXILIM как серьезную фототехнику. Прошло время, ситуация изменилась. Компания серьезно работала. В результате в линейке фотокамер Casio и компактные девайсы EXILIM, умещающиеся в нагрудном кармане рубашки, и доступные по цене камеры, и полупрофессиональные незеркальные аппараты для самых опытных фотолюбителей. Все они отличаются высоким качеством снимков и отличным исполнением.

Описание моделей

В нашем распоряжении побывали фотокамеры, представляющие все названные линейки. Это ультракомпактные стильные цифровые фотоаппараты Casio EXILIM EX-Z30, Casio EXILIM EX-Z40 и Casio EXILIM EX-Z50 (рис. 1), недорогие и



Рис. 1

удобные Casio QV-R51 и Casio QV-R61 (рис. 2), а также весьма интересная 6-мегапиксельная модель Casio EXILIM PRO EX-P600 (рис. 3) с оригинальным дизайном, способная удовлетворить любого фотогумана.



Рис. 2

Casio EXILIM EX-Z30, EX-Z40 и EX-Z50 — это очень компактные изящные цифровики в прочном металлическом корпусе. Они оснащены объективом с 3-кратным оптическим зумом, 3-х, 4-х и 5-мегапиксельными матрицами соответственно. Несмотря на малые габариты, камеры располагают большим 2-дюймовым дисплеем. Вообще, большой дисплей — это «фишка» фотокамер Casio.

Разумеется, питание камер осуществляется от литиевой батареи. Камеры имеют встроенную память около



Рис. 3

9 Мб. На практике удобно наличие поистине огромного числа предустановленных режимов вида съемки, которые позволяют выбрать режим точно под сюжет. При этом меняются не только параметры экспозиции, но и цветовые параметры. Всего сюжетов 21 (!) — просто на все случаи жизни! Приятно то, что не забыт и оптический видоискатель — его наличие станет важным, если потребуется беречь заряд аккумулятора.

Функциональность камер очень высока — есть еще цифровой диктофон, можно делать голосовые комментарии к снимкам, есть другие полезные удобства. С ПК камеры «общаются» через док-станцию (рис. 4).



Рис. 4

Casio EXILIM PRO EX-P600 — это фактически первый фотоаппарат Casio для полупрофессионального применения. Технически камера оснащена богато. Она быстра, включается за 2 секунды, применен высокоскоростной затвор (время срабатывания 0.01 секунды), благодаря чему аппарат позволяет отснять серию из 6 снимков со скоростью 3 снимка в секунду с полным разрешением. Есть режимы автобрекетинга по всем основным параметрам. Разумеется, есть ручные настройки. Впечатляет дизайн камеры. Но особенно оригинальны режимы отображения параметров на дисплее, которые не только наглядны, но и действительно помогают быстро выбрать необходимые режимы. При этом в распоряжении имеется аж 25 сюжетных программ, позволяющих снимать просто в любых условиях, не обращаясь к ручным настройкам. Если же и это не поможет, то можно записать до 999 пользовательских настроек.

Технические характеристики камер представлены в таблице.

О камерах Casio QV-R51 и Casio QV-R61, результатах съемки и недостатках названных камер расскажем в продолжении ☺.

(Продолжение следует)

Работаем с TEАкстом

V.L.A.D.
vladsv@inbox.ru

Linux — система необычная. И, как следствие, линуксоиды по своей природе тоже люди необычные. А если они пишут программы — знайте, что точно такой софтины вы не найдете больше ни в какой системе. Потому что эти программы тоже необычные. Одна из таких программ — с виду простой и неказистый, но на самом деле невероятно мощный текстовый редактор Tea (см. статью Петра «Rox-ton» СЕМИЛЕТОВА «Попьем чайку?», МК, №32(203)).

Tea — это основанный на GTK+ 2 plain-text редактор. Его главная особенность — это исключительная многофункциональность, которая сочетается с потрясающе удобным интерфейсом, эдакий комбайн «все в одном». Ориентирован он в основном на продвинутых юзеров (то есть таких, как мы с вами), поэтому простому чайнику он покажется немного странным. Но ведь к нам это не относится, не так ли ☺?

История создания Tea тянется вглубь веков, в далекий 2000 год ☺. Именно тогда автор Tea создал текстовый редактор Typewriter для ОС Windows. В сентябре следующего года он переименовывает проект в Tea — Text Editing and Authorizing program. И этот редактор до 2004 года оставался самым популярным в Рунете. На Tea были опробованы многие революционные концепции в построении интерфейса и в разработке текстовых редакторов вообще. Сам Tea на протяжении своей эволюции менялся до неузнаваемости. В самом начале он был RTF-редактором, затем стал plain-редактором, ориентированным на web-дизайн, а к выходу десятой версии в нем снова появились средства для работы с RTF. Все бы шло хорошо, но в конце 2003 года автор Tea отказался от дальнейшей разработки версии этого редактора для Windows и, выпустив последнюю, 11 версию, начал создавать версию Tea для Linux. Все пришлось переписывать заново, с нуля, ведь старый Tea был написан на Delphi, а линуксовый решено было писать на Си, ведь именно этот язык является основным для GTK+, имеющей навороченный движок рендеринга текста. Новый Tea имеет довольно много отличий от виндовой версии: ориентированность на юникод, использование стандартных библиотек Линукса вместо попыток изобретения велосипеда, наконец, принцип «no confirmations» — в Tea вас никогда не спросят: «А вы точно хотите закрыть это окно?», «А вы уверены?», «А может, не надо?» ☺. Автор справедливо считает, что у нас с вами ясный ум и нормальная координация движений, что мы отвечаем за свои действия. Но самое главное отличие линуксовой версии Tea — это ее мультязычность: если раньше этот текстовый редактор был ориентирован преимущественно на «нашу» аудиторию, то теперь даже японские пользователи активно используют эту программу. Хотя в русском переводе присутствует все тот же неповторимый юмор.

Последняя версия Tea на момент написания статьи — 5.1, скачать ее исходники можно с <http://tea.linux.kiev.ua>. На этом же сайте можно найти откомпилированные пакеты для разных дистрибутивов. Компилируется и устанавливается программа тривиальными `configure && make && make install`, причем происходит это довольно-таки быстро. Запускается тоже очень быстро — даже стандартный гномий gEdit стартует медленней. При запуске появляется вот такое окошко — см. рис. 1. Главное окно Tea состоит из следующих элементов: заголовок, строка меню (причем, с отрывными менюшками), область для вкладок (в Tea новые файлы открываются в новых табах — как в Опере, Мозилле и Konqueror), собственно область для редактирования текста, поле для вывода информационных сообщений (в документации оно называется `log_temo`) и Знаменитое Поле Ввода, которое используется во многих случаях, например при поиске и замене слов, генерации HTML-таблиц и так далее.

Вначале о том, как открывать текстовые файлы в Tea. Самый простой способ — через диалоговое окно **File > Open**. В этом окошке также можно выбрать кодировку открываемого файла — по умолчанию стоит UTF-8 (юникод). Второй способ — перетащить на иконку Tea необходимый файл или запустить редактор, указав в командной строке имя файла в качестве параметра. Третий способ — «перетащить» иконку необходимого файла из любого файлового менеджера в главное окно программы. Ну и самый продвинутый — использовать для этого встроенный в Tea... файловый менеджер **Kvas!** Вы когда-нибудь раньше видели текстовый редактор, в котором присутствует встроенный файл-менеджер? Я лично только один раз — в Tea for Windows ☺.

Выше речь зашла о кодировках. Несмотря на то, что «родная» кодировка Tea — юникод, он прекрасно умеет работать с файлами в различных кодировках. Их количество ограничено только библиотекой `iconv`, которую использует Tea для конвертации различных файлов в UTF-8. Я не знаю, как обстоят дела у Tea с «восточными» и арабскими символами (потому как сам я не китаец и не араб ☺), но все известные мне кириллические кодировки (KOI8-R, KOI8-U, CP1251, IBM 866) в Tea без проблем обрабатываются и даже автоматически распознаются! Да-да, в Tea присутствует автоматическое определение кириллических кодировок, чего так не хватает многим текстовым редакторам. Кроме того, распознаются финские, немецкие, испанские, португальские и другие кодировки.

Но для работы с различными кодовыми таблицами Tea необходимо предварительно настроить. Вначале щелкаем по пункту меню **Файл > Файлы конфигурации > Конфиг кодировок**. Появится новая вкладка под названием `iconv_rc`, содержащая длинный список кодировок, поддерживаемых Tea. Для включения нужной кодировки просто поставьте знак «плюс» (+) перед названием нужных кодировок. Сохраняем файл, и при следующем запуске Tea в меню **Ко** (Кодировки) появятся новые пункты. Для автоопределения кодировок нужно открыть окно настроек Tea (вызывается через **Файл > Настройки**), перейти на вкладку **Кодировка** и выбрать необходимые кодировки (рис. 2).

Теперь об особенностях редактирования текста. В Tea присутствует подсветка синтаксиса для C, C++, Pascal, Python, PHP, BASH, XML, HTML, что не может не радовать программистов. Еще одна фишка, которую обеспечивает GTK-движок этого текстового редактора, — это *методы ввода*. Для того чтобы выбрать метод ввода, щелкните правой кнопкой по тексту и в появившемся меню выберите, например, **Методы ввода > Кириллица**. И теперь начинают

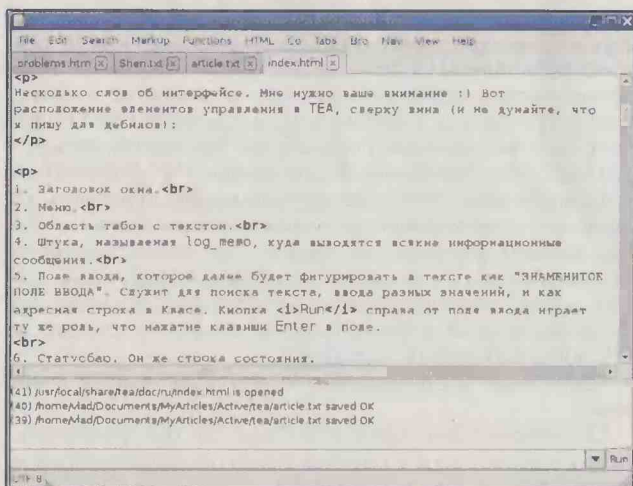


Рис. 1

ся чудеса. Если вы теперь, находясь в английской раскладке клавиатуры, будете набирать русский текст транслитом, то он будет авто-

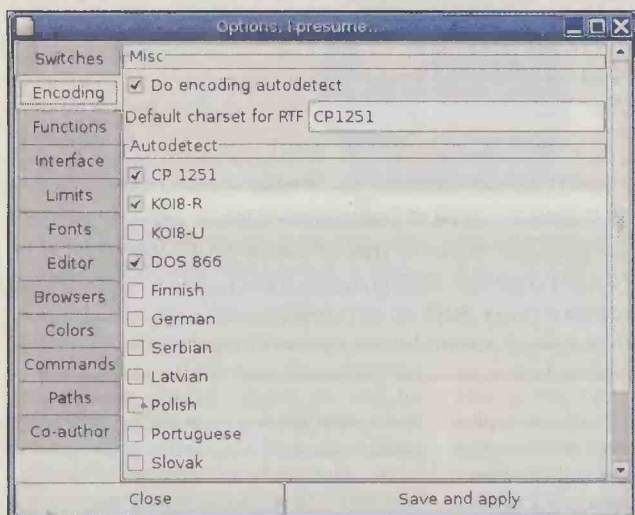


Рис.2

матически заменяться кириллическими буквами. Например: **Chernoby1** на **Чернобыль**. Как вы можете наблюдать, спорные словосочетания вроде **ch**, **sh**, **kh** также правильно обрабатываются.

Работа с буфером обмена в Tea реализована намного лучше, чем в других текстовых редакторах (в том числе и в коммерческих). Доступны не только стандартные операции *Копировать*, *Вырезать*, *Вставить*, но и обмен между содержимым буфера и выделенным текстом, вставка/копирование/перемещение выделенного текста в новый файл и пр.

Если мы заглянем в меню **Функции**, то обнаружим, что Tea способен проделывать многие удивительные вещи: конвертировать текст в «морзянку», изменять регистр, делать индентацию (то есть выделять отступами различные синтаксические единицы) для программ на Си, сортировать строки, форматировать и нумеровать строки по заданному образцу, убивать форматирование как в каждой строке, так и во всем тексте, преобразовывать арабские числа в римские, применять фильтры для строк и другое. При этом активно используется Знаменитое Поле Ввода. Например, нужно вам заменить во всем тексте слово **windows** на **маздай**. Нет ничего проще — вводите в Знаменитом Поле Ввода **windows-маздай**, выбираете пункт меню **Поиск > Заменить на все** и можете наслаждаться результатом. Нужно пронумеровать строки по образцу? Вводим что-то вроде **%d) %s.**, выделяем эти строки, применяем функцию **Функции > Строка > Пронумеровать строки**, получаем результат — рис. 3. И самое главное — никаких лишних диалоговых окошек, все легко и просто.

Теперь что касается *статистики*. Если вы хотите получить простую статистику по документу — пожалуйста, к вашим услугам

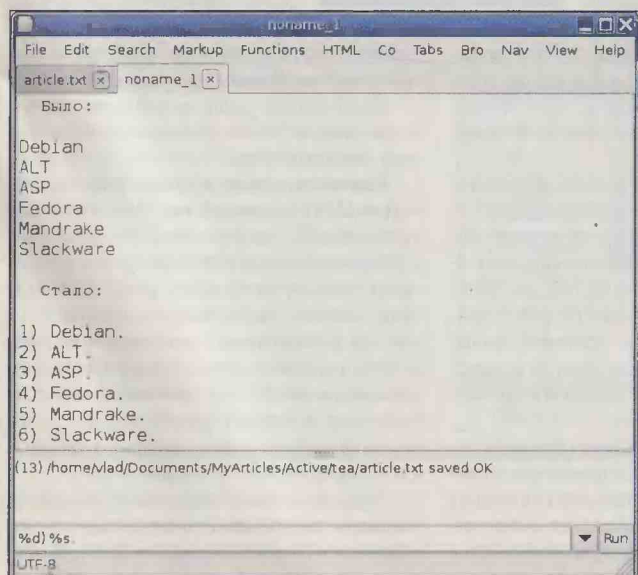


Рис.3

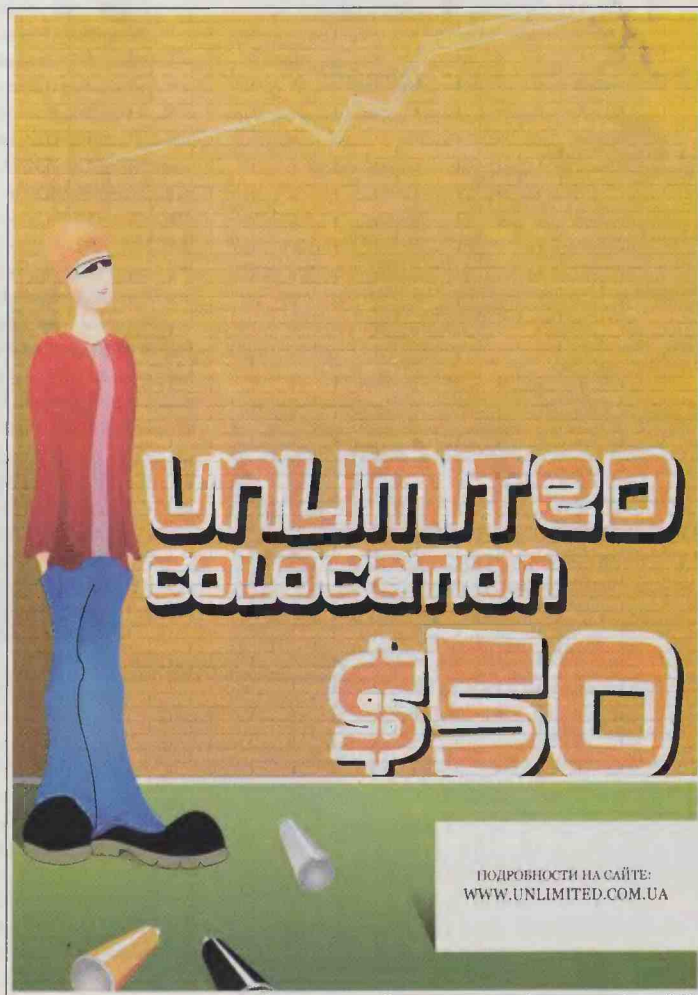
пункт меню **Функции > Статистика документа**, который выводит информацию о количестве слов, знаков, строк прямо в **log_темо**. Но в Tea есть и другой инструмент, который позволяет определить, сколько раз каждое слово встречается в тексте, а также определить количество уникальных и повторяющихся слов. Называется он УНИверсальный Текстовый АналиЗатор (сокращенно — УНИТАЗ ☺). УНИТАЗ можно запускать в различных режимах, в зависимости от того, хотите ли вы включить сортировку по алфавиту или по количеству слов, учитывать регистр и так далее.

Но наибольший интерес Tea представляет для web-дизайнеров. В меню **Верстка и HTML** вы сможете найти шаблоны для HTML-тегов на все случаи жизни, DOCTYPE для разных стандартов и спецификаций, «визарды» для создания гиперссылок, вставки изображений, заготовок таблиц. Впрочем, опять-таки визардами их можно назвать только условно, потому что работать придется в основном через — угадайте что? Правильно, через Знаменитое Поле Ввода.

Некоторым покажется неудобным, что каждый раз для вставки соответствующего тэга придется отрываться от клавиатуры и выбирать курсором мыши в длинном меню нужный пункт. Не волнуйтесь — в Tea все предусмотрено. Вы можете назначить свою «горячую клавишу» для ЛЮБОГО пункта меню в Tea. О том, как это сделать, написано в прекрасной документации к этому текстовому редактору.

Кстати, о документации. Еще в старом Tea документация имела своеобразный неповторимый шарм. Ну согласитесь, где вы еще можете прочитать, как испортить аппетит девушке и каким образом товарищ Сталин прослушивал телефонные разговоры ☺. В линуксовой версии количество «лирических отступлений» несколько поуменилось, но тем не менее сохранился особый прищущий автору Tea стиль. Обязательно рекомендую прочитать русскую и английскую версии документации, а также Changelog.

И наконец, о самом главном. В этой статье я несколько раз упоминал словосочетание «автор Tea» («Унитар» показывает точное количество — пять ☺). Как вы наверняка догадались, это не случайно, потому что автор этой программы вам известен, и я готов поспорить, что вы читали хотя бы одну его статью (но это не я ☺). Вы спрашиваете, как же все-таки его зовут? А вы скачайте программу — и узнаете ☺. До встречи. Linux forever!



Новый год в Винду стучится...

В этом могут помочь новогодние скринмейты — веселые обитатели Рабочего стола. В преддверии праздников можно заселить свой десктоп самыми разнообразными жителями — снеговиками, Дедами Морозами, эльфами и даже пригласить рождественскую индейку и корову. Но давайте о каждом расскажем отдельно.

Начнем с «озеленения территории». В Интернете можно найти **новогодние елки** на любой вкус. Если вы предпочитаете двухмерную, скачайте елку *Oh Christmas Tree* (http://www.passitfun.com/download/screen_mates/oh_christmas_tree__screenmate_360.exe, 585 Кб). Эта красавица с мерцающими огоньками может находиться поверх всех окон в любом месте экрана. Если вы щелкнете по ней мышкой, она пожелает вам веселого рождества и сыграет рождественскую мелодию.

По адресу http://www.santasnet.com/download/screen_mates/a_christmas_snow_world_screenmate_389.exe, 224 Кб, можно скачать елку, заключенную в стеклянный шар, внутри которого идет снег. Елка тоже поздравляет с праздниками при подведении к ней курсора, но песни не поет.

А вот вам еще и трехмерная елка (<http://www.gitd.net/downloads/X-masTreeDown.php>, 1 Мб) с горящими свечками. Выглядит почти совсем как настоящая, да еще и музыку исполняет соответствующую праздничному настроению. Что нас поразило в этой елке, так это наличие инсталляции, двух языков интерфейса, а также кнопок сворачивания и закрытия программы, которые возникают при подведении к елке курсора. Только мануала еще не хватает ☺.

Новогодняя фантазия, в центре которой зеленая красавица, обнаружилась и по адресу <http://www.ircbeginner.com/files/fun/tree.exe>, 1.9 Мб. Запустив этот файл, вы попадете в комнату, в которую уже поставили елку, но еще не украсили ее. Вы сможете самостоятельно повесить на елку лампочки, ленты, водрузить верхушку, украсить ее предложенными игрушками по своему вкусу и положить подарки. Когда подготовка к празднику будет завершена, лампочки на елке и свечи в комнате зажгутся, а за окном пойдет снег. В такую фантазию, кстати, очень приятно погружаться, когда на улице под Новый год идет дождь, что в последние годы у нас нередко происходит ☹.

В завершение елочной темы держите еще большую **прозрачный елочный шар**, внутри которого переливается нечто красивое и непонятное (<http://www.gitd.net/downloads/XTreeBallDownExe.php>, 706 Кб). Установив в настройках шарика любимый цвет, можно помедитировать, ожидая наступления Нового года (рис. 1).

Теперь перейдем к более подвижным существам,



Рис. 1

Марина и Сергей БОНДАРЕНКО

<http://www.3domen.com>

Как быстро все же летит время! Вроде бы вчера только был съеден последний кусок новогоднего торта и вынесена елка, а вот уже снова нужно доставать со шкафа елочные игрушки и запасаться шампанским. И ведь сколько всего нужно успеть сделать до Нового года — и подарки купить, и ковры вытряхнуть, и еще много-много чего. Но главное — обзавестись праздничным настроением и ни в коем случае его не потерять.

которые будут радовать вас не только своим видом, но и веселыми проделками. Начнем с **апельсина** (<http://www.ircbeginner.com/files/fun/orange.exe>, 365 Кб). Кто-то, возможно, скажет, что апельсин никакого отношения к Новому году не имеет. Позвольте не согласиться. Апельсин — это такой же необходимый атрибут новогодних праздников, как, скажем, шампанское. Не зря же ведь цитрусовые уже за неделю до праздников подсаживают в цене в два раза!

Этот симпатичный скринмейт-апельсин будет не только бегать по экрану, но и прыгать по нему, пытаться влезть вверх и даже летать. Он также может вытворять самые разные вещи: читать книги, удить рыбу, куваться, чистить себя от кожур. Но будьте готовы к тому, что когда он устанет, он завалится спать там, где ему вздумается.

Следующая новогодняя серия скринмейтов — это **проказники-эльфы** (<http://www.screen-mates.narod.ru/deskmates/elves.exe>, 228 Кб), злющий **Дед Мороз**, который занят их поисками (<http://www.geocities.com/SoHo/Lofts/5891/silly/santa.zip>, 124 Кб) и **рождественская индейка** (<http://www.screenmates.com/download/HildaTurkey.exe>, 269 Кб). Их можно запускать по отдельности, но веселее все же, когда они вместе.

История их такова: эльфы выжидали момент и утащили из-под носа Деда Мороза все подарки. Время от времени они появляются на Рабочем столе то на игрушечном паровозе, то с новомодным телевизором, чем приводят в бешенство и без того разозленного Деда Мороза.

Дед Мороз ходит туда-сюда (иногда даже летает, используя шубу вместо парашюта), высматривая проказников, ругается (правда, не по-нашему), машет бейсбольной битой и время от времени напоминает вам, что никаких подарков вы не получите.

Кстати говоря, можно настроить программу так, что она будет обращаться к вам по имени. Для этого нужно щелкнуть по персонажу правой кноп-

кой и выбрать строчку *Customize*. Тут можно указать не только свое имя, но и подарок, который вы хотели бы получить на Новый год (по умолчанию, это Феррари). Ясное дело, что название введенного вами подарка Дед Мороз будет использовать для того, чтобы сообщить о том, что вам его не видать.

Ну, а какова же в этой истории роль рождественской индейки? Индейка очень боится быть съеденной, и, нужно отметить, не без оснований. Ведь те же эльфы время от времени появляются с ножами и вилками в руках и интересуются ею. Поэтому дело индейки — как можно более надежно спрятаться. Для этого она надевает непонятный шлем на голову, берет обещание у вас не рассказывать никому о том, что вы ее видели и даже забирается в ящик с надписью «Цыплята» (для конспирации). Иногда она появляется на экране, преследуемая то топором, то газовой горелкой (рис. 2) и причитает, что лучше б ей быть яйцом.

Но все же ее судьба не в руках эльфов, которые хоть и мечут угрозы в ее адрес, но сделать ничего не могут, а в ваших руках. Используя команды контекстного меню, вы можете подпалить бедное животное или же обезглавить его. Не волнуйтесь, с ним все равно будет все в порядке — побеждает без головы немного, а затем снова волшебным образом ее обретет. Хорошо, что в нашей стране индеек есть на Рождество не принято!

Но оставим эту веселую компанию и перейдем к более спокойным новогодним скринмейтам.

Рождественская корова (<http://listsoft.ru/pub/2141/xmascow2.zip>, 392 Кб) не делает ничего, кроме того, что висит на указанном месте Рабочего стола и веселит вас своим видом (рис. 3). Шарфик, шапка Санта Клауса и бантик на хвосте в сочетании с неповторимым выражением лица делают ее невероятно обаятельной. Кстати сказать, это животное еще и музыку умеет играть — вы можете выбрать из трех прилагающихся к программке мелодий.

Тему животных продолжим **рождественским пингином**, точнее, судя по его размерам, пингвиненком (<http://www.casperlab.com/download/penguin.zip>, 260 Кб). Это милое создание бегае и летает по



Рис. 2

Рабочему столу, надевая время от времени шапку Санта Клауса. Правда, в некоторых случаях пингвин исчезает в неизвестном направлении и ничем себя не выдает, кроме запущенного процесса в Task Manager при нажатии Ctrl+Alt+Del.

Следующий новогодний герой — снеговик. Он является таким же важнейшим символом Нового года, как сам Дед Мороз. Вспомните хотя бы советские новогодние мультфильмы, в которых снеговик всегда играет чуть ли не самую главную роль!

Поселить на Рабочем столе **снеговика-лыжника** можно, скачав его по адресу http://www.santasnet.com/download/screen_mates/skiing_snowman_screenmate_339.exe, 568 Кб. Он будет разъезжать по панели задач туда и обратно, пока вам не надоест. К сожалению, с накатанной лыжи снеговик не сходит, и в другое место экрана его отогнать нельзя.

Другой **снеговик** (http://www.santasnet.com/download/screen_mates/sneeking_santa_screenmate_390.exe, 259 Кб) озабочен своим состоянием. Температура на Рабочем столе повысилась, и он начал таять. Теперь главное — не потерять все время падающий нос, который больше не держится. Собственно говоря, снеговик занят исключительно этим — он все время ловит свой нос. Поэтому максимум, чем он вас может развлечь, это сыграть новогоднюю мелодию. Для этого просто кликните на нем мышкой.

Оригинальный способ уберечь снеговика от неминуемого таяния придумали разработчики следующего скринмейта (http://www.bigact.com/download/screen_mates/snowmans_nose_screenmate_400.exe, 262 Кб). Они поместили его в **стеклянный шар**, внутри которого, судя по всему, самая что ни на есть подходящая для жизнедеятельности снеговика погода. Стекло шар помещен на деревянный постамент (для устойчивости) и готов украсить ваш Рабочий стол. При этом снеговик ничего не угрожает ☺. К стати говоря, он тоже умеет исполнять рождественские песни.

Один из самых известных скринматов-Санта Клаусов — это **Фред** (<http://home.pages.at/dance/downloads/Xmasfred2001.zip>, 923 б). Существует огромное количество его модификаций, мы же предлагаем вам самую интересную из тех, что нам удалось найти. Фред — это не обычный Санта Клаус. Одни полагают, что он сумасшедший, другие — что он просто слишком много выпил ☺.

Он перемещается по экрану на бешеной скорости на всевозможных транспортных средствах, от велосипеда до коньков, вступает в потасовку со снеговиками и другими Санта Клаусами, достает рояль и поет рождественские песни, пытается сесть



Рис.3

в оленью упряжку и выпадает из нее, звонит в двери и получает удар электрическим током, периодически взрывает разные предметы, отбивается от собаки, которая хочет украсть мешок с подарками и т.д. Поверьте, Фред не даст вам заскучать на Новый год.

В настройках программы можно установить периодичность его появления. Фред может веселить вас постоянно или же возникать внезапно со своим «Hello» и мчаться мимо на бешеном лосе.

Под Новый год очень модно составлять гороскопы на следующий год, предсказывать судьбу для каждого знака зодиака. И не важно, что после праздников никто уже толком не помнит, что было обещано, ведь главное — обеспечить хорошее настроение перед их наступлением. Гороскоп, обещающий только хорошее, — один из способов.

Скринмейты — знаки Зодиака прекрасно впишутся в общий фон предновогодней астрологической лихорадки. Заходите на сайт <http://astrofun.narod.ru/SM.htm>, выберите

подходящий знак, качайте и ставьте программку в автозагрузку. Ваши родные будут приятно удивлены, когда после включения компьютера заиграет веселая музыка и на экране появится симпатичный мультяшный герой. Он наглядно продемонстрирует все самые лучшие качества, присущие тем, кто родился под его знаком Зодиака (рис. 4).

В конце анимашки он даже перевоплотится в одного из известных людей, также родившихся под этим знаком.

Наконец, под занавес предлагаем усамого труженика, прибывающего на Рабочий стол рождественский венок (http://www.santasnet.com/download/screen_mates/christmas_circle_screenmate_388.exe, 261 Кб).

А вот как выглядит веселая компания скринматов, собранных вместе (рис. 5).



Рис.4



Рис.5

Новый год — это не только бой курантов и фейерверк. На самом деле праздник начинается задолго до 31-го декабря. Подготовка к встрече Нового года, согласитесь, это радостные хлопоты. Поэтому поспешите разукрасить свой Рабочий стол, чтобы приблизить начало праздника.

Nikon

АКЦИЯ

Розстанься з фотоплівкою!



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

Модель вибираєш ти сам!



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

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

www.datalux.ua/nikon/

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



Вимагайте наявності голографічної наклейки на гарантійному талоні

Компас для инженера

Размер

Для начала необходимо разместить на чертеже отсканированное изображение. В меню *Вставка* выбираем пункт *Рисунок...* и указываем файл изображения. В результате к курсору мыши добавится прямоугольная рамка, обозначающая размер вставляемого изображения. Нам необходимо наложить рисунок точно на «макет» чертежа, поэтому переместим указатель в начало координат (в нашем случае — левый нижний угол) и щелкнем левой кнопкой мыши. Изображение будет вставлено, что можно будет увидеть через несколько секунд, когда прорисуются его эскизы.

Теперь внимательно посмотрим на рисунок (рис. 1). Его границы должны точно совпадать с границей чертежа. Если раз-

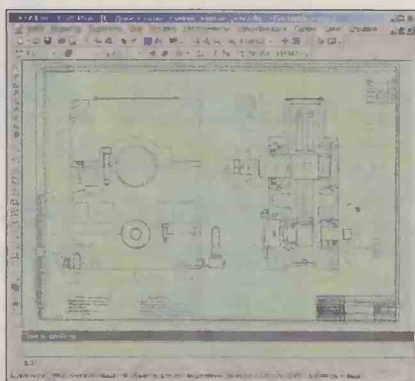


Рис. 1

мер рисунка больше или меньше чертежа, то это означает, что отсканированное изображение редактировалось, и был изменен его масштаб. Вследствие этого печатный размер рисунка не соответствует формату А1. В таком случае необходимо масштабировать изображение вручную до нужных размеров. Войдите в режим редактирования и на *Панели свойств* подберите такое значение параметра *Масштаб*, чтобы границы отсканированного и нового чертежа совпали.

Перекас чертежа

Помимо изменения размера еще одной возможной проблемой может быть перекас чертежа. Для эффективной работы в КОМПАСе изображение должно быть отсканировано ровно, т.е. горизонтальные линии должны остаться именно горизонтальными. Малейший, незаметный «на глаз» поворот может сильно усложнить обработку чертежа. В действительности даже угол в 1 градус приводит к значительному смещению частей рисунка, особенно на таком большом чертеже, как А1. Несложные расчеты показывают, что если на листе формата А1 (594x840 мм) провести прямую, составляющую с горизонталью угол 1°, то крайние левая и правая точки сместятся по вертикали друг относительно друга на 15 мм.

Итак, мы обосновали необходимость поворота отсканированного изображения для

Богдан КОБЕЦ
bogdan@alba.dp.ua

Полученные в предыдущей статье сведения (см. МК, № 51 (326)) являются необходимым минимумом, позволяющим работать в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D. Теперь мы можем заняться непосредственно решением поставленной задачи. Но сначала, возможно, придется преодолеть несколько возникших проблем.

устранения перекаса. Осталось только измерить угол, на который чертеж повернут. В этом нам поможет рассмотренный ранее инструмент — отрезок. В первую очередь выставьте масштаб чертежа равным единице. Затем проведите отрезок через весь чертеж так, чтобы он совпадал с верхней линией рамки вставленного рисунка. Теперь начертите из той же начальной точки произвольный горизонтальный отрезок. Щелкните вне области рисунка и отрезков правой кнопкой мыши и выберите *Измерить — Угол между 2 прямыми/отрезками*. Поочередно кликните по построенным отрезкам. В появившемся окне *Информация* (рис. 2) будет представлено значение измеренного угла, который и соответствует углу поворота чертежа на отсканированном изображении к горизонту.

Операцию поворота можно выполнить, по крайней мере, двумя способами. Во-первых, объект *Рисунок* имеет свойство *Угол*, установка которого позволяет повернуть изображение непосредственно в КОМПАСе. Во-вторых, можно вращать изображе-

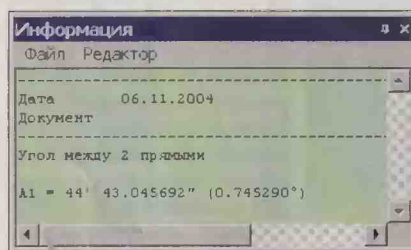


Рис. 2

ние, открыв его файл в любом графическом редакторе. Значит, из проблем существует только проблема выбора? Это не совсем так. Не будем забывать, что мы имеем дело с рисунком, полученным при сканировании чертежа формата А1. Отсканированный в черно-белом режиме чертеж А1 при разрешающей способности 600x600 DPI имеет размер 20 402 на 14 424 точек и занимает в памяти 35 Мб. Это означает, что обработка в графическом растровом редакторе требует колоссальных ресурсов как процессора, так и оперативной памяти. Достаточно сказать, что народный любимец Photoshop не в состоянии выполнить операцию *Rotate* для описанного изображения — необходимый пункт меню просто становится недоступным при открытии файла. Другие редакторы бесечно соглашаются выполнить поворот, но эта операция неизменно

заканчивается (спустя полчаса) глубоким зависанием даже неслабой машины. А это значит, что второй и, несомненно, лучший вариант решения проблемы отпадает. Лучший — потому что единожды изменив рисунок, мы получаем требуемый результат. Первый вариант плох тем, что КОМПАС при вставке изображения не внедряет его, а читает из файла. Поэтому операция изменения угла поворота будет происходить каждый раз при открытии документа. Кроме того, что поворот занимает значительное время, это негативно сказывается на системных ресурсах. После выполнения операции практически вся оперативная и виртуальная память будут заняты, что очень осложнит дальнейшую работу. Но, несмотря на недостатки, это единственный способ выровнять наклон чертежа. Удивительно только, что векторный редактор сравнительно легко выполняет работу растровых, в то время как те демонстрируют бессилие. Итак, чтобы устранить перекас чертежа с помощью КОМПАСа, войдите в режим редактирования и значение параметра *Угол* установите равным измеренному углу.

Светостол

Пришло время вспомнить об упоминавшемся в первой части статьи «светостол». Мы задались целью создать виртуальный аналог этого нехитрого приспособления. Позволю себе напомнить, что представляет собой классический светостол. Это прозрачная поверхность (стекло), на которой расположено оригинальное изображение. Поверх оригинала находится лист бумаги, на котором создается копия. Снизу производится освещение чертежа. Заметные благодаря освещению на светлом фоне бумаги контуры наносятся чертежными инструментами на верхнем листе. То есть назначение светостола заключается в том, чтобы рисовать поверх существующих контуров, но на другом листе бумаги. Смело можно сказать, что этого мы уже добились. Мы можем чертить инструментами КОМПАСа по изображенному на вставленном рисунке контурам. Созданная модель нуждается лишь в незначительной доработке. Необходимо разместить рисунок «на заднем плане», чтобы он отображался, но не участвовал в редактировании.

Механизм, необходимый для реализации такой идеи, в КОМПАСе существует. Это хорошо известные благода-

ря растровым редакторам *слои*. Чтобы работать со слоями в программе, следует вызвать диалог *Состояния слоев* (рис. 3) одноименной кнопкой. Здесь достаточно с помощью кнопки *Новый* создать новый слой, задав при желании его параметры (номер, имя и цвет). Далее сделать его текущим, установив соответствующий флажок, затем снова выбрать первый слой и поставить флажок *Фоновый*. После подтверждения активным окажется второй (новый) слой, а изображение, расположенное в первом слое, станет неактивным. Рисунок не будет реагировать на мышшь или клавиатуру. Чтобы переключаться между слоя-

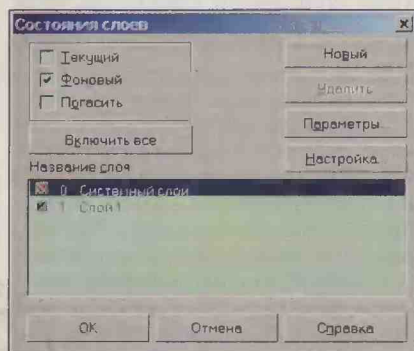


Рис.3

ми можно использовать список *Текущий слой*. В нашей аналогии фоновый слой представляет собой нижний лист бумаги с оригинальным чертежом, а новый

слой — верхний лист, на котором создается копия.

Прямые линии

Наконец наш светостол готов и можно заняться «наведением» чертежа. Взгляните на часть уже векторизированного (для наглядности) чертежа (рис. 4). В нем использованы такие элементы, как отрезки, прямоугольники, окружности, дуги и штриховка, а также блоки текстовой информации. Последовательно рассмотрим инструменты КОМПАСа, необходимые для воспроизведения перечисленных элементов.

Первый из элементов — *Отрезок* — был рассмотрен нами в первой части статьи. Поэтому здесь приведем единственное замечание по его использованию. Большинство линий на чертеже — вертикальные или горизонтальные. Чтобы создать идеально правильный отрезок, при его черчении удерживайте клавишу *Shift*. Это позволит создавать строго прямые углы между линиями.

Следующим важным элементом чертежа является *прямоугольник*. Многие детали имеют в своей основе этот примитив. Конечно, вы можете исполнить его с помощью отрезков. Но использование инструмента *Прямоугольник* дает наглядное представление положения вершин и сторон элемента. Выберите инструмент и укажите щелчком первую точку — угол прямоугольника. После этого при движении курсора между ним и зафиксированной точкой будет отрисовываться требуемый

элемент. Проведите курсор по диагонали в противоположный угол отсканированного элемента и щелкните в требуемой точке.

Впоследствии созданный прямоугольник может потребовать некоторого редактирования (например, скругления углов). Но он представляет собой цельный объект, к которому нельзя применить многие инструменты. Чтобы это стало возможным, элемент необходимо разделить на составляющие его отрезки. Для этого в меню *Редактор* выберите команду *Разрушить*. В результате ее выполнения получим четыре независимых отрезка.

Округлые формы

В чертеже также часто встречается такой элемент, как *окружность*. Первый раз щелкаем в центре отсканированной окружности. Теперь перемещаем курсор, наблюдая за изменением диаметра элемента. При совпадении линии элемента с границей отсканированной окружности щелкаем второй и последний раз. Подкорректировать элемент вручную позволит изменение координат центра и радиуса в *Панели свойств*. Кроме того, здесь же при помощи одной кнопки можно создать оси окружности.

Когда на рисунке есть обрывы изображения, некоторые окружности должны быть отрисованы не полностью, а только в виде дуги. Чтобы получить из созданной окружности дугу, необходимо разбить элемент. Для этого в меню *Редактор* выбираем *Разбить — Кривую*. Наведите курсор на разбиваемую окружность и щелкните левой кнопкой мыши. Появится скользящая по окружности точка «1», означающая начало будущей дуги. Зафиксируйте точку в нужном месте щелчком. После этого аналогичным образом укажите точку «2» и завершите операцию. Теперь, щелкнув по бывшей окружности, вы заметите, что она состоит из двух дуг. Удалите ненужную, и подкорректируйте при необходимости свойства полученного элемента: координаты центра, радиус и центральный угол. Использование инструмента разбиения кривой возможно не только для окружности, но и для многих других элементов.

Дугу можно получить не только из окружности. Для ее создания существует соответствующий инструмент *Дуга*. Укажите центр и определите начальную и конечную точки дуги.

Некоторые элементы на отсканированном изображении представляют собой дуги, но их непосредственное создание с помощью описанных способов может быть проблематично. К таким элементам относится *скругление* между двумя пересекающимися объектами. Специально для создания скруглений предназначен одноименный инструмент. Достаточно указать радиус скругления и поочередно щелкнуть по двум отрезкам, образующим угол. Возможно, вам придется несколько раз изменять радиус, пока вы не добьетесь того, чтобы скругление совпадало с исходным изображением. Результатом работы описанного инструмента является дуга, плавно соединяющая два отрезка.

(Продолжение следует)

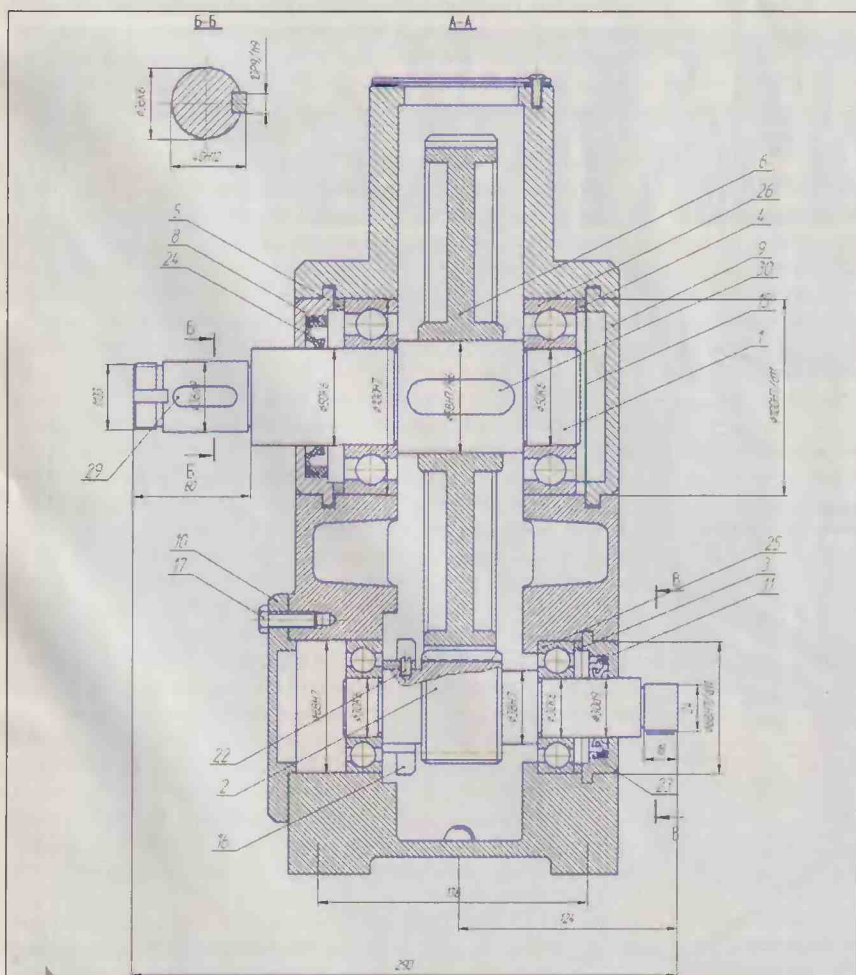


Рис.4

Магический куб Интернета

Владимир МАЛЫЧИКОВ
mavr@pma.ntu-kpi.kiev.ua

Основным «окном» в Сеть для интернетчика является браузер. Причем список сайтов, которые необходимо посетить, становится все длиннее и длиннее. Начинающему пользователю вообще хочется объять необъятное и увидеть все и сразу. Поэтому окна открываются порою десятками. Небольшие размеры диагонали монитора обычного среднестатистического пользователя позволяют удобно разместить на экране только одно окно. Соответственно, просматривать можно только один ресурс, а все остальные скрыты. Периодически приходится отвлекаться от ознакомления с текущим сайтом, дабы увидеть, как идет загрузка других страниц. Возможно, решением описанной проблемы для некоторых читателей станет программа CubicEye.

Сразу уточню — «глаз» не является браузером в полном смысле этого слова, он использует «движок» от Microsoft Internet Explorer. Это только надстройка, однако достаточно оригинальная. Кстати, сами разработчики — компания 2ce, Inc. (www.2ce.com) — этого и не скрывают. Они честно говорят в документации и FAQ, что их программный продукт — это не новый браузер, а *новый трехмерный браузерный интерфейс*. Конечно, новым его уже можно назвать только с большой натяжкой, ведь CubicEye разработали еще в 2001 году. Разработчики предлагают вариант более комфортной работы в Интернете посредством перехода от двух- к трехмерному интерфейсу.

Для того, чтобы можно было нормально работать с программой, желательно, чтобы компьютер удовлетворял следующим требованиям:

- ✓ процессор не хуже Intel Pentium III;
- ✓ не менее 128 Мб ОЗУ;
- ✓ 5 Мб свободного дискового пространства;
- ✓ видеокарта с 3D-акселератором и 16 Мб ОЗУ.

Также необходимо, чтобы была установлена операционная система Windows (98, 2000, ME или XP), DirectX не ниже 7 версии и Internet Explorer в версии не ниже 5.5.

Если конфигурация вашего компьютера не слабее вышеописанной, и вас заинтересовала программа, то необходимо отправить письмо на адрес download@2ce.com, после чего вам будет выслано письмо с информацией об адресе и логине для скачивания CubicEye Viewer (размер установочного файла — 1.64 Мб). Советую при этом скачать сразу же и документацию к программе. Кроме того, в письме будет указан серийный номер и код регистрации. После их ввода в окне настройки программы открывается доступ ко всем функциям полной версии программы.

Ну что же. После типичной инсталляции и предварительной несложной настройки настало время разобраться с самой про-

граммой. Запускаем и... оказываемся внутри куба ☺ (рис. 1), на гранях которого грузятся сайты, являющиеся «домашними» для соответствующей грани. Пять из шести граней перед глазами, шестая находится непосредственно за ними и не видна. Вращение куба происходит в четырех направлениях, при этом страницы, расположенные на перемещенных гранях, остаются в удобном для чтения положении. Поскольку при отображении пяти граней таким образом, что на каждой из них полностью видна веб-страница, содержимое страниц становится очень мелким и практически нечитательным, предусмотрена возможность приближения (Zoom) центральной страницы (при этом, естественно, видимая часть остальных граней уменьшается). Кстати, если вы не хотите вращать кубик, можно просто поменять местами страницы двух его граней, выбрав в меню Panel пункт Swap и указав грани, содержимое которых вы хотите поменять.

Еще одна интересная особенность интерфейса относится к панели инструментов. В большинстве браузеров то, что он, что меню занимают фиксированное положение на дисплее, и максимум, что можно сделать, — это минимизировать панель инструментов или вообще убрать ее с экрана. CubicEye позволяет вам еще и переместить ее в наиболее подходящее для этого в данный момент место на экране.

Загрузка страниц происходит одновременно на всех шести гранях куба. При этом активной (она выделена синей рамочкой) является одна из видимых. Какая именно? По умолчанию — это центральная грань, однако в любой момент времени одним кликом на соответствующем элементе плавающей панели инструментов вы можете сделать активной гранью любую другую. При этом повороты «кубика» никак не влияют на ее положение.

Значительная часть сайтов в Интернете содержит страницы, содержимое которых не умещается на экране браузера, и для просмотра всей страницы приходится использовать скроллинг, что не всегда удобно. Создатели CubicEye нестандартно подошли и к решению этой проблемы. Нет, вы, конечно, можете по-прежнему прокручивать содержимое страницы в пределах одной грани. Однако есть и другой способ — объединить грани. Для этого необходимо выбрать в меню Panel пункт Join Vertical или Join Horizontal, в зависимости от того, как вы хотите провести объединение. При этом страница, отображаемая на первой грани, будет продолжена в соответствующем направлении на вторую указанную вами грань (рис. 2). Содержимое второй грани не удаляется, и сохраняется под новым, и после того, как вы разобьете грань (пункт Split меню Panel и щелкнуть на любой из двух частей панели), вернется на свое место. Сразу отмечу, что объединить можно только две грани. Развернуть одну отображаемую страницу на три грани у вас не получится. Если даже вы и попытаетесь это сделать, то предыдущее объединение будем автоматически отменено, а произведется новое.

Ну что же, уже неплохо. Возможности одновременной работы с шестью ресурсами должно хватить обычному среднестатистическому пользователю. Но, если внимательно почитать документацию и FAQ, то можно обнаружить информа-



Рис. 1

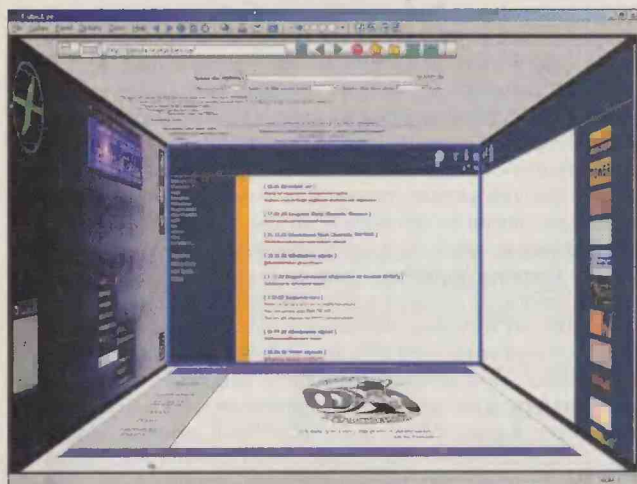


Рис.2

цию о том, что на самом деле одновременно можно просматривать до 625 страниц! Хм. Этого, пожалуй, хватит с головой даже самому заядлому интернетоману, который проводит в Сети большую часть своего рабочего (и не только) времени. Правда, возникает вопрос — как же этого добились разработчики?

Все очень просто. Каждую из исходных шести панелей браузера можно «распахнуть» (*Expand*), т. е. превратить ее в... еще один куб ☺. При этом страница, находящаяся на панели в момент «распахивания» последней, отобразится на центральной панели новосозданного куба, а на оставшихся четырех загрузятся страницы, которые соответствуют первым четырем ее ссылкам (рис. 3). Правда, для того, чтобы начать работу с ресурсами этого куба, вам вначале придется в него перейти (*Enter*), после чего с ним можно работать полностью аналогично исходному, т. е. продолжать открывать все новые и новые кубики (рис. 4).

Таким образом, если ранее мы освоили построение своеобразной «Интернет-комнаты», то теперь мы видим, что воз-

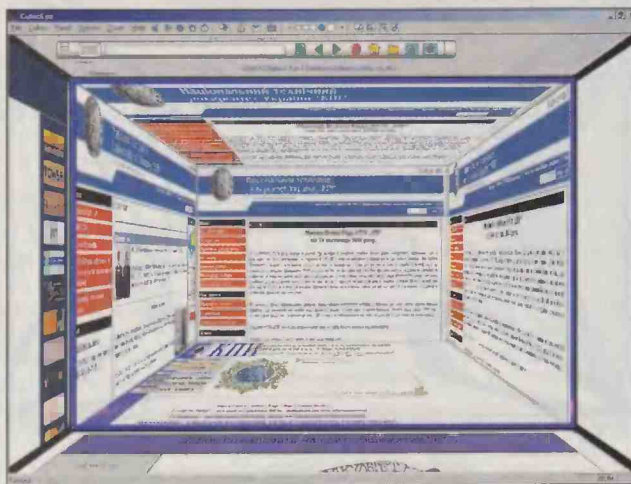
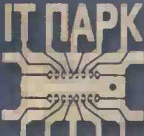


Рис.3

можности CubicEye позволяют нам на экране монитора построить целую «Интернет-квартиру». Главное, не запутаться в переходах между комнатами ☺. Правда, бесконечно пристраивать к квартире новые комнаты не получится. Это можно делать только до тех пор, пока их общее количество будет равно семи (ограничение текущей версии). Как только вы захотите открыть восьмой куб, тот из уже имеющихся, который будет находиться дальше всего от вашего текущего положения в «квартире», будет автоматически закрыт. Кстати, вы можете и сами захлопнуть ненужный уже куб, воспользовавшись кнопкой *Collapse*.

Хм. Если аккуратно подсчитать и избежать ошибок в вычислениях, то окажется, что, на самом деле, до заявленного в FAQ число одновременно просматриваемых страниц не дотягивает, причем значительно. Скорее всего, разработчики оптимистично указали то число ресурсов, которого им хотелось бы



березитесь
піратських копій

ТОВСТІ ТА ШВИДКІ ВИДІЛЕНКИ



Особливі умови для
Подолу, Оболоні, Куренівки, Академмістечка

т. 464-8262
464-7185

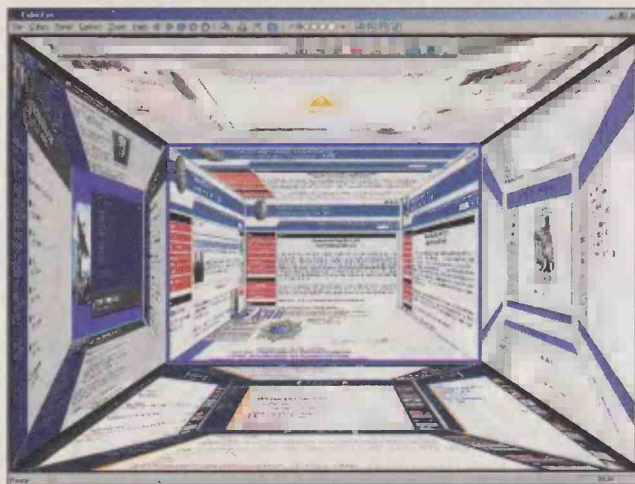


Рис.4

достигнуть. Не получилось. Хотели как лучше, а получилось как всегда. Хотя и того количества, которое есть, должно хватить. Помимо этого, в документации можно отыскать также и упоминание об использовании скинов, да и в настройках самой программы остался пункт выбора «шкурки», однако соответствующей ссылки на сайте разработчиков уже не существует ☹.

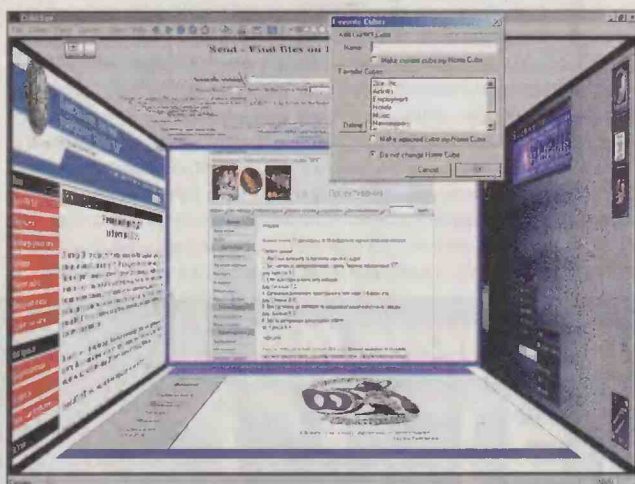


Рис.5

Ладно. Не будем сильно переживать по этому поводу и посмотрим, что же еще умеет «кубик»? Как уже было сказано раньше, это даже не браузер, а новый пользовательский интерфейс для работы в Сети. Поэтому о привычной нам интеграции с почтовым клиентом можно забыть. Однако разработчики предоставили нам возможность «легким движением руки с мышкой» загрузить на передней панели сайт, который используется в качестве Web-почты. Кроме того, точно так же можно настроить загрузку вашего любимого поискового сервера. По умолчанию в настройках программы прописаны сайты HotMail и Google.

Еще ни слова не было сказано о такой немаловажной составляющей любого браузера, как закладки. Ведь без них в Интернете как без рук. Присутствует такая возможность и в Cubic Eye. Причем используемые в нем закладки можно разделить на две группы: закладки-страницы и закладки-кубы. Первые из них — практически полный аналог уже привычных закладок. Небольшое отличие (я бы даже сказал — недостаток) заключается в том, что, в отличие от других браузеров, при работе с закладками вы не видите адрес запомненной страницы, поэтому только по названию (которое можно редактировать) можете судить, к чему же относится соответствующая закладка. Второй тип закладок, как нетрудно догадаться, присущ только нашему герою. Их суть заключена в следующем. При выборе закладки-куба загружаются сразу шесть ресурсов на всех гранях. И только от вас зависит, по какому принципу будут выбраны эти сайты. Однако и здесь не обошлось без недочета. Вручную прописать шесть адресов и дать имя закладке-кубу невозможно ☹. Добавить в закладки можно только те-

кущее содержимое браузера. Таким образом, вам вначале необходимо загрузить требуемые ресурсы на гранях кубика, и только после этого занести в список закладок (рис. 5). Обратите ваше внимание также и на тот факт, что диалог работы с закладками-кубами вызывается либо из меню, либо из стационарной панели инструментов, а диалог работы с закладками-страницами — из плавающей панели. Кстати, если вы таки решитесь сделать «кубик» своим основным средством серфинга и у вас возникнет естественное желание перенести в него все свои любимые сайты, то с сайта компании можно скачать программу **Favorites Importer**, основной задачей которой является импорт закладок из браузеров Netscape/Internet Explorer.

Кстати, вы ведь еще не забыли, что разработчики обещали нам изменение способа взаимодействия с браузером и увеличение комфортности работы с программой? Тогда вашему вниманию еще одна отличительная особенность браузера — это **Колесо Навигации (NavWheel)**, которое представляет собой альтернативу стандартной панели инструментов (рис. 6). Казалось бы, нет потребности в еще одном средстве управления — их ведь и так достаточно. Меню, панель инструментов, клавиатурные команды... Зачем еще что-то выдумывать? Однако, если вспомнить, как вы работаете в Интернете с браузером, то окажется, что большую часть времени ваша рука управляет мышкой, и клавиатурные команды практически не используются. При этом в случае активного серфинга приходится постоянно перемещать мышку по всему экрану для нажатия на гиперссылки, кнопки панели инструментов или пункты меню.

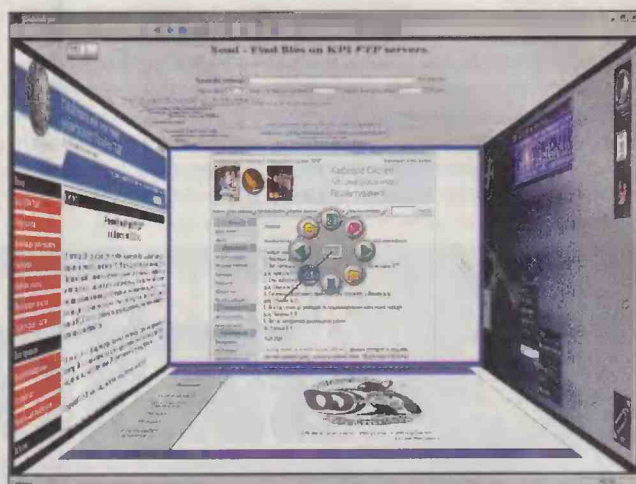


Рис.6

Колесо Навигации позволяет частично избежать этого. Оно не отображается на экране постоянно, а появляется лишь по нажатию правой клавиши мыши (только не забудьте включить его использование через меню **Options** пункт **NavWheel**). На нем продублированы наиболее часто используемые для навигации функции, как-то: **Back**, **Forward**, **Stop**, **Reload** и т.п. Для того, чтобы воспользоваться нужной функцией, необходимо либо отпустить правую клавишу мыши и щелкнуть ею на соответствующей кнопке, либо, не отпуская клавишу, отвести мышку в сторону и прочертить линию через кнопку. Если же колесо навигации было вызвано случайно, то достаточно щелкнуть правой клавишей мыши в стороне, и оно автоматически исчезнет.

Как мне кажется, CubicEye — не больше, чем «украшательство». Он является одной из тех «примочек», которые позволяют пользователю выделиться среди остальных, однако реальную выгоду от его использования в повседневной работе получить вряд ли удастся. Да, можно одновременно контролировать загрузку нескольких ресурсов и, не отрываясь от просмотра одного, загрузить другой в соседнем окне, однако все равно просматривать больше одного сайта одновременно более-менее удобно не получится. Функция «куб в кубе» интересна, однако к ней надо привыкнуть, что, с учетом консерватизма большинства пользователей, сразу намного уменьшает ее значимость. Единственная интересная и полезная фишка — возможность загрузить одним щелчком мыши сразу несколько ресурсов, объединенных определенной тематикой.

Необычный софтище. Выпуск 4

Владислав ПУТЯК
admin@docs.com.ru
http://docs.com.ru

Продолжим обзор прикольного и удивительного в мире софта, по ходу дела убеждаясь в том, что самое прикольное и удивительное в этом софте то, что он создан не только для прикола и удивления.

TotalRecorder

Данная (рис. 1) утилита предназначена для весьма полезного дела — записи аудиопотока, звука, если по-простому. Весьма полезная обновка для домашнего софтверного хозяйства. Но что же такого необычного она умеет? А умеет она записывать не только с линейного входа

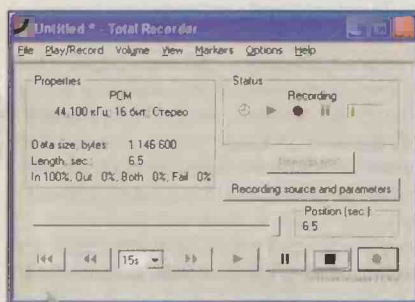


Рис. 1

или микрофона, но и с... выхода! Да, да, вы не ослышались. Программа с легкостью может записывать все, что исходит из ваших колонок, подключенных к звуковой карте. И программу вовсе не интересует источник звука, ей без разницы, проигрывается ли то mp3 или раздаются крики монстров в любимой стрелялке. TotalRecorder без проблем сохранит все, что проходит через вашу звуковую карту, независимо от происхождения и назначения аудиопотока.

Дополнительный плюс программы — наличие огромного количества настроек. Можно полностью настроить все параметры записи, в том числе использовать любой установленный в системе аудиокодек, чтобы сразу сохранять в mp3.

Весит это чудо чуть менее 1 Мб, сайт разработчика — <http://www.highcriteria.com>.

Madotate

Очень забавная программа, возможно, многим будет полезна. Скачав 300-Кб архив, вы даже можете обойтись без установки программы — просто запустите exe-файл, и все сразу начинает работать. Программа добавляет к стандартным трем кнопкам окон — «свернуть», «во весь экран/в окне» и «закрыть» — четвертую: «вернуть».

Что же происходит при клике на новую кнопку? Правильно, окна открываются, в прямом смысле этого слова. Например, можно повернуть окно вправо, произойдет примерно то же, что и при открытии обычного стеклянного окна, точнее, его правой половинки. Эдак можно

поворачивать окна вверх, вниз, вправо и влево. При этом можно поворачивать на разные углы — например, немного приоткрыть. А можно вообще настезь распахнуть.

В общем, очень интересная утилита, рекомендую скачать и посмотреть на это чудо самому. А нашел данную утилиту я на одном из CD-R, что мне дал поюзать знакомый. После некоторых поисков в Сети мне удалось узнать адрес сайта японского разработчика программы. К моему сожалению, сайт не работает, и автор, похоже, больше не занимается своим детищем. Тем не менее его стараниями нам досталась неплохая утилита, найти которую в Сети мне все же удалось — дам полную ссылку для скачки, все равно новых версий мы уже не увидим. Качайте: <http://e-docs.net.ru/downloads/madotate%202.00.rar>.

DTParrot

Весьма занятная утилита. В окне сидит попугай. Сидит себе, никого не трогает, иногда что-то говорит сам себе... Но вот стоит только ему что-то сказать через микрофон или другой источник звука, как этот повторяка начнет говорить то же самое, причем с довольно реалистичными попугайским акцентом и мимикой. В общем, идеальная программа для тех, кто хочет себе говорящего попугая. Все это вы получите, скачав данную утилиту, даже более — не надо волноваться, что кот его съест, или в очередной раз забудете птичке водички налить. Да и долго учить говорить нашего электронного питомца не придется — он у нас родословный и знает много языков.

Как полагается умной птице, весит наш попугай прилично — почти 1.8 Мб. А найти его можно у официального представителя — по адресу <http://www.audio4fun.com/parrot.htm>, работает круглосуточно, без выходных, заходите.

UnderCover

Думаю, большинство читателей МК хоть раз видели программы-шутки, которые позволяли издеваться над окнами вашей любимой Windows. Например, очень популярна в свое время была программа Gun — при ее запуске курсор мышки превращался в прицел, а при клике на его месте появлялась дыра от выстрела. Так день за днем работники тысяч офисов расстреливали свои Рабочие столы. После чего нажимали клавишу Esc — и все опять становилось на места.

Рассматриваемая утилита чем-то напоминает подобные программы, но у нее есть одна особенность. Другие программы просто создавали скриншот Рабочего стола, лишь имитируя издевательство над Рабочим столом. Вместо того чтобы делать скриншот и давать пользователям возможность наслаждаться издевательством всего лишь над виртуальной фотографией вашего Рабочего стола, разработчики данной утилиты пошли другим, более технологичным путем. Они добавили некий невидимый слой (прозрачное окно), который ложится поверх Рабочего стола (подобно клеенке у вас на кухне). И когда вы начинаете мучить нашу программу окна других программ, на самом деле вы лишь рисуете на этом верхнем, прозрачном слое.

Однако это не столь важно, это техническая сторона. А что же мы получаем? А получаем мы полную иллюзию того, что все это проделывается на самом деле с окнами. Таким образом можно без проблем отрезать часть окна или обрезать его по периметру, чтобы занимало меньше места. Можно вырезать что-то в середине, можно разрезать пополам — полная свобода действий. Все это позволит сделать стандартный инструмент программы — лезвие. Также можно воспользоваться шаблоном — простым bmp-файлом, который сразу задает форму выреза. На рис. 2 вы можете увидеть, как я поиздевался над окном самой же программы при помощи лезвия и готовых шаблонов.

Но что самое замечательное — все остается полностью работоспособным! Это уже вам не простой скриншот. Вы можете отрезать кусок окна программы или вырезать в нем дырку и продолжать работать с программой, перемещать окно, сворачивать, разворачивать и т.д. Напомню еще раз, что ведь на самом деле никакой нарезки окон не происходит, а ими-



Рис. 2

таяция вырезов достигается за счет того, что в вырезаемой части на наш невидимый слой накладывается часть того изображения, которое находится под окном. Надеюсь, что доходчиво объяснил. По крайней мере, стоит только скачать программу, и вы все сразу поймете без лишних слов.

Окончание на стр. 40

Флэш-пазл

Владимир ТИЩЕНКО

Ни для кого не секрет, что реклама заняла прочное место в средствах массовой информации. Не является исключением и всемирная информационная сеть Интернет. Практически на каждом сайте, независимо от того, коммерческий он или нет, располагается множество баннеров, которые предоставляют в текстовом или графическом виде рекламную информацию. Большое количество рекламы на страницах сайта нередко приводит к ряду проблем — ведь пользователь, заходя на сайт, часто ищет на нем определенную информацию. Каков же компромисс между объемом рекламы и занимаемым ею местом на странице сайта?

Например, можно представить рекламную информацию в виде игры. Пользователь складывает мозаику из кусочков изображения и в результате получает рекламное сообщение. Для реализации этой идеи можно воспользоваться популярным графическим пакетом *Macromedia Flash*. Он предоставляет разработчикам web-сайтов и дизайнерам большие возможности. Кроме встроенного языка программирования *ActionScript* он может взаимодействовать с языками сценариев *JavaScript* и *PHP*. Предлагаю рассмотреть создание информера при помощи *Flash* с динамической выборкой из базы данных (см. статью автора «Оперативная сводка: PHP», МК, №31 (306)).

Для начала определим набор «инструментов», которые понадобятся нам для выполнения этой задачи. Во-первых, сама база данных — для этой цели подойдет серверная СУБД *MySQL*. Во-вторых, необходимо выбрать язык, который будет извлекать информацию из базы данных. Для этой цели подойдет язык сценариев *PHP*. В-третьих, необходима заготовка клипа *Flash*, в который будут передаваться данные.

Для примера возьмем выдуманную компанию, предоставляющую web-хостинг. Эта компания предлагает всем желающим разместить у себя на сайте информер, который каждый день предоставляет одну свежую новость и одну ссылку на полезный сайт.

Итак, начнем с самого начала. Создадим базу данных или выберем уже существующую. Затем создадим две таблицы *News* и *Link* соответственно для новостей и ссылок.

Таблица *News*:

```
create table News (
id int auto_increment not null primary key,
Date timestamp(6),
Text text);
```

Таблица *Link*:

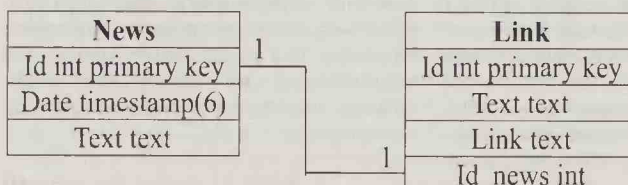
```
create table link (
id int auto_increment not null primary key,
text text,
link text,
id_news int);
```

Эти таблицы связаны между собой, как показано на диаграмме.

Здесь тип данных *timestamp(6)* представляет дату в формате «YYMMDD».

Для примера внесем в таблицы по одной записи:

```
insert into news values (null, '040605',
"<b>Внимание, акция!</b>: в июле при покупке
домена скидка <b>2$</b>");
insert into link values (null, "Новости,
реклама, работа, туризм и многое другое.",
```



```
"www.any_host.ru", LAST_INSERT_ID());
```

Поскольку таблицы связаны между собой, то значение поля *ID_news* таблицы *Link* должно соответствовать одному значению поля *ID* таблицы *News*. Для каждого соединения *MySQL* хранит последнее значение счетчика, служащего первичным ключом. Функция *LAST_INSERT_ID()* возвращает это значение. Таким образом, если поле *ID* таблицы *News* равнялось 1, то и поле *ID_news* таблицы *Link* будет равно 1.

Теперь, когда база данных готова, можно приступить к написанию сценария *PHP*.

Для начала необходимо установить текущую дату, причем в таком формате, в котором она хранится в базе данных:

```
$date=date("ymd");
```

Функция *date()* возвращает значение текущей даты в том формате, который был передан ей в качестве параметра, в данном случае это:

y — год в двухзначном формате;

m — месяц в двухзначном формате;

d — день месяца в двухзначном формате.

После этого можно переходить к обработке базы данных:

```
$link=@mysql_pconnect("Host", "User", "Password")
or die("Невозможно подключиться к серверу");
@mysql_select_db("Имя базы данных", $link) or
die("Невозможно выбрать базу данных");
$query=@mysql_query("select data, text, id from
news where date='".$date."' and $link) or die("Невозмож-
но выполнить первый запрос");
```

Здесь функция *mysql_pconnect()* отвечает за установку соединения с сервером *MySQL*. Ей передаются три параметра:

Host — имя узла, на котором размещен сервер;

User — имя пользователя;

Password — пароль пользователя.

В случае успеха функция вернет идентификатор связи с базой данных. Если произошла ошибка, то выдается строка, которая является параметром функции *die()*.

Функция *mysql_select_db()* выбирает базу данных, с которой мы будем работать. Первый параметр — имя базы данных, а второй — идентификатор связи.

В функцию *mysql_query()* передается запрос, который должен быть выполнен, и переменная, хранящая идентификатор соединения с базой данных. В случае успеха она возвращает идентификатор результата, который сохраняется в переменной *\$query*.

Рассмотрим подробнее сам запрос. В нем выбирается запись, состоящая из трех полей *date*, *text*, *id* таблицы *news*, причем поле *date* должно быть равно переменной *\$date*, хранящей текущую дату.

Далее начинаем формировать строку переменных, которая будет передана во *Flash*-клип.

```
$row=mysql_fetch_array($query);
$vars="date=".$row["date"]."&News=".
```

```
$row["text"];
Идентификатор результата, который мы получили, — это ключ доступа к строкам, возвращенным запросом, которых в нашем случае одна.
```


Функция `mysql_fetch_array()` берет строку из списка результата и возвращает ее в виде ассоциативного массива, с ключом как именем атрибута и значением как соответствующим значением массива.

Затем мы формируем строку переменных, она будет выглядеть следующим образом: `date=[value]&News=[value]`.

Теперь необходимо выбрать данные из таблицы `Link`. Для этого повторяем процедуру соединения и выбора базы данных, после чего выполняем новый запрос:

```
$Query=@mysql_query("select text,
link from
link where
id_news='". $row["ID"]."', $link) or
die("Невозможно выполнить второй
запрос");
```

Этот запрос выбирает запись, состоящую из полей `text` и `link` таблицы `Link`, причем поле `id_news` должно быть равно полю `ID` таблицы `News`.

Затем снова используем функцию `mysql_fetch_array()` и полученным массивом дополняем строку переменных.

```
$row=mysql_fetch_array($Query);
$vars=$vars."&TextLink='". $row
["text"]."&Link=
<a href='". $row["link"]."'>". $row
["link"]."
</a>";
```

В итоге получилась строка следующего вида:

```
date=[value]&News=[value]&TextLink=
[value]&
Link=[value]
```

И в конце сценария при помощи функции `echo()` мы передаем нашу строку переменных:

```
echo($vars);
```

Сохраним этот файл как `query.php` (не забудьте взять весь код сценария в `<? ?>`).

Теперь нам осталось создать Flash-клип. Он будет состоять из 4-х кадров.

В первом кадре поместим текстовую панель (*Text Tool*) и наберем в ней «Loading...». Затем откроем окно ActionScript для этого кадра и введем следующий код:

```
stop();
loadVariables("query.php",
"_root", "POST");
gotoAndStop(2);
```

Тем самым мы остановим воспроизведение клипа и вызовем сценарий `query.php` на выполнение, после чего перейдем на второй кадр.

Во второй кадр скопируем текстовую панель из первого кадра и в окне ActionScript введем следующий код:

```
loadVariables("query.php", "_root");
gotoAndStop(3);
```

Таким образом мы загрузим сформированную в сценарии `query.php` строку переменных в главную временную шкалу нашего Flash-клипа и перейдем в третий кадр.

В третьем кадре создадим новый слой и поместим на него текстовую панель. Затем для нее в панели *Опции Текста* (*Text Options* — *Window/Panels/Text Options*) установим следующие параметры:

В списке *Тип текста* (*Text type*) выберем пункт *Dynamic Text*;

В списке *Тип линии* (*Line type*) выберем пункт *Multiline*;

040605 ■ News ■ Link

Внимание акция! в
исоте при покупке домена
скидка 2\$

040605 ■ News ■ Link

Внимание акция! в
исоте при покупке домена
скидка 2\$

040605 ■ News ■ Link

Новости, реклама,
работа, туризм и многое
другое.
www.any_host.ru

В поле *Переменная* (*Variable*) введем имя переменной, которая будет связана с данным полем, в нашем случае это *News*;

И установим следующие переключатели: *HTML* — для включения поддержки HTML-тегов; *Word wrap* и *Selectable*.

Добавим еще одно поле с аналогичными свойствами, кроме поля *Переменная* (*Variable*), в котором введем *date*.

Затем добавим еще один слой и создадим в нем две кнопки с надписями *News* и *Link*.

Откроем окно ActionScript для кнопки *News* и введем:

```
on (release) {
gotoAndStop(3);
}
```

Таким образом, эта кнопка отвечает за переход на третий кадр, где будут выводиться новости.

Затем откроем окно ActionScript для кнопки *Link* и введем:

```
on (release) {
gotoAndStop(4);
}
```

А эта кнопка отвечает за переход на третий кадр, где будут выводиться ссылки.

В четвертый кадр скопируем обе кнопки и текстовое поле *date* и добавим еще две текстовых панели с аналогичными свойствами.

Для первой панели значение поля *Переменная* (*Variable*) изменим на *TextLink*, а для второго — на *Link*.

Сохраним клип в той же директории,

что и сценарий `query.php`, как *Informer fla*.

Для публикации клипа выберем *File/Publish Preview/HTML* — и наш информер наконец-то готов.

Теперь, чтобы увидеть результат наших стараний, откройте файл *Informer.html*.

Вся остальная работа по оформлению клипа ограничивается только вашей фантазией.

КУПИВ
ПК!

РАДІСТЬ ЯКА!

КОМП'ЮТЕРИ
КОРПОСУ



www.coryphae.ua

Тел./факс (044) 492 7363
E-mail: sale@coryphae.ua

Каверзы Си

Олег КУКАРЕКА
kuk@reka.org.ua

Предмет данной статьи неоднократно обсуждался во многих компьютерных изданиях, однако далеко не всегда был освещен исчерпывающе. Порой даже авторы профессиональной литературы избегают его описания в полном объеме, а жаль...

Наследование, виртуальный механизм и кастинг классов в Си++

Позволю себе начать с праисток. Допустим, мы еще ничего не знаем о виртуальных функциях и абстрактных классах. У нас просто есть две структуры `struct A` и `struct B:public A`, описанные следующим образом:

```
struct A {int i;};
struct B:public A {int i;};
```

Допустим, у нас также есть некая функция `int main()`, в которой производим попытку объявления и присваивания экземпляра класса `B` экземпляру класса `A` примерно так:

```
int main () {
    A a;
    a.i=1;
    B b;
    b.i=2;
    a=b;
    printf("a.i is %i", a.i);
    return 0;}
```

Допустим также, что наш дебагер не проверяет инициализированность переменных и сам в состоянии правильно назначить конструкторы (то есть мы используем gcc, а не MSVC ☺). А теперь попробуйте предсказать значение `a.i` после присваивания.

Могу поспорить, что вам это не удастся, так как оно случайное. Почему? Думаю, на самом деле вы и сами это понимаете, хотя боитесь признаться. Ведь `b.i` и `B.A::i` не имеют между собой ничего общего, а при присваивании `a` значения `b` члену `a.i` присваивается значение именно `B.A::i`. В данном примере просто сбивают с толку одинаковые имена полей.

А теперь сделаем так, чтоб при приравнивании члену `a.i` действительно присваивалось значение члена `b.i`. Разумеется, проще всего было бы прибегнуть к переопределению `operator=` или задать специфический оператор приведения типов, но ведь статья совсем о другом. Модернизируем код так, чтобы `b.i` и `B.A::i` реально ссылались на одну ячейку в памяти:

```
struct A {
    A () {i=new int;}
    int *i;};

struct B:public A {
    B() {i=new int;this->A::i=i;}
    int *i;};

int main() {
    A a;
    *(a.i)=0;
    B b;
    *(b.i)=1;
    a=b;
    printf("a.i is %i\n",*(a.i));
    return 0;}
```

Теперь можно пересест и на MSVC, так как все конструкторы заданы корректно. Отмечу, что в таком варианте вслед за заменой `*(b.i)` изменится и `*(a.i)`, однако мы этого и добивались.

А теперь вопрос: что будет, если, наоборот, написать `b=a`? Ничего не будет, так как компилятор выдаст ошибку. В Си есть два разных понятия приведения типов наследуемых классов:

- ✓ upcasting — приведение производного класса к базовому;
- ✓ downcasting — приведение базового к производному.

И если upcasting организован «на уровне железа», то downcasting требует к себе особого подхода. Для приведения базового класса к производному существует специальный оператор `dynamic_cast`, очень похожий по синтаксису на `static_cast`, но работающий только со связями (references) или указателями на экземпляры полиморфных классов. Вообще-то на практике `dynamic_cast` используется достаточно редко, так как он, во-первых, очень ресурсоемок, а, во-вторых, полиморфными классы оказываются далеко не всегда.

Итак, мы уже примерно разобрались с анатомией «межклассовых связей» на уровне членов данных. На самом деле работа с членами-функциями проходила бы по той же схеме, если бы не изобрели виртуального механизма.

Вы можете поверить мне на слово или убедиться сами, что если мы обычным путем включим в оба класса функции с одинаковыми именами, эффект будет тем же самым, что и в случае с данными. `b.f()` и `B.A::f()` по-прежнему указывают на разные ячейки в памяти.

Так что же, опять менять указатели вручную? А вот и нет. Как раз здесь за нас уже потрудились. Если мы опишем функцию `f` как виртуальную в обоих классах, да еще и объявим `a` и `b` как указатели, грязную работу за нас сделают другие. Указывая в описании функции модификатор `virtual`, мы приказываем компилятору занести информацию о функции в таблицу `vtbl` класса и следить за ее вызовом не на уровне класса вызывающего объекта, а на уровне памяти. Закрутил, да? Если быть кратким, то результат будет примерно тем же, что и при смене указателя в случае с данными. При передаче переменной `a` значений полей переменной `b` ей передается и виртуальная таблица `b`, а значит, и адреса всех функций. Лихо, правда? А теперь на примере:

```
struct A {
    virtual void f() {printf("A::f()\n");}
};

struct B:public A {
    virtual void f() {printf("B::f()\n");}
};

int main() {
    A *a=new A;
    B *b=new B;
    a=b;
    a->f();
    return 0;
}
```

Можете сами убедиться, что таким образом будет вызвана `B::f()` вместо `A::f()`. А теперь еще один вопрос. Что, если объявить функцию как виртуальную только в одном классе? Смотря в каком. Независимо на то, какое значение имеет переменная `a`, за ней все равно закреплена виртуальная таблица ее класса, то есть класса `A`. Так что если мы не объявим `f` как `virtual` в `B` — ничего страшного не случится. Разве что возникнут проблемы при обратном кастинге, но его мы пока не рассматриваем.

Таким образом, мы разобрались с виртуальным механизмом и теперь можем как угодно «жульничать» с кастингом классов. Теперь нам известно, как, создав один маленький базовый класс `A` с набором нужных виртуальных функций и присваивая указателю на экземпляр этого класса значения указателей на

► Окончание на стр. 43

Мысли о Паскале

Владислав ДЕМЬЯНИШИН

nitromanit@mail.ru

Продолжение, начало см. в МК, № 46, 51–52, 4, 6–7, 10, 12–13, 16–18, 22, 24, 29, 34, 41, 46, 4, 6, 17, 21, 23, 28, 30, 32, 39, 42, 45, 47, 52, 2, 7, 18–19, 23, 37, 39, 45, 48, 50 (165, 170–171, 175, 177–178, 181, 183–184, 187–189, 193, 195, 200, 205, 212, 217, 227, 229, 240, 244, 246, 251, 253, 255, 262, 265, 268, 270, 275, 277, 282, 293–294, 298, 312, 314, 320, 323, 325)

Стремление программистов Borland сделать Turbo Pascal универсальным привело к тому, что в Turbo Pascal фактически был интегрирован компилятор языка Ассемблер.

Встроенный Ассемблер Turbo Pascal совместим с компиляторами Borland Turbo Assembler (TASM), Microsoft Assembler (MASM), Turbo EditAsm и поддерживает машинные команды процессоров INTEL 8086/8087 и 80286/80287. Компилятор может воспринимать ассемблерные инструкции процессора i8087 только при включенной директиве `{$N+}`, инструкции процессора i80286 только при директиве `{$G+}`, а инструкции i80287, соответственно, при директивах `{$N+, G+}`. Однако он не поддерживает стандартные ассемблерные директивы `EQU`, `PROC`, `STRUC`, `SEGMENT`, `MACRO`, поскольку в Turbo Pascal уже имеется возможность объявлять константы, переменные и подпрограммы.

Asm-оператор

Операторы Ассемблера могут быть использованы только в пределах специального asm-оператора `asm...end`. Он может применяться везде, где допустимо вхождение составного оператора `begin...end`. При этом команды Ассемблера могут отделяться не только символом `;`, но и служебным символом перехода на новую строку или комментарием в виде фигурных скобок `{...}`.

```
asm
mov ax, 1; int 33h
end;
или
asm
mov ax, 1 {заносят 1 в регистр AX процессора}
int 33h
end;
```

Использование регистров

В asm-операторе могут быть доступны практически все регистры центрального процессора 8086. Допускается изменение значений регистров `AX`, `BX`, `CX`, `DX`, `DI`, `SI`, `ES`, `Flags`. Поскольку для системных нужд Turbo Pascal использует некоторые регистры, то не следует изменять значения регистров `DS`, `SS`, `SP` и `BP`.

Asm-метки

Метки, содержащиеся в asm-операторе, должны быть объявлены посредством стандартного описания, как и обычные метки в Паскале. Описание позволит осуществлять переход по такой метке в пределах asm-оператора и за его пределы — например, из одного asm-оператора в другой asm-оператор или из объемлющего блока вовнутрь asm-оператора.

При этом если метка используется только внутри asm-оператора и в объемлющем блоке нет перехода по ней вовнутрь asm-оператора, то такая метка может начинаться с символа `@` и объявлять ее в описании `Label` нет необходимости. Такие метки можно назвать внутренними, а их имена не должны совпадать в пределах одного asm-оператора, но одноименные метки могут присутствовать в другом asm-операторе. Пример использования объявляемых меток:

```
Label Mouse_seek, Mouse_found, Mouse_not_found;
begin
Goto Mouse_seek;
asm
Mouse_seek:
mov ax, 0
int 33h
cmp ax, 0
```

```
jz Mouse_not_found
jmp Mouse_found
end;
Mouse_not_found:
writeln('Mouse not found');
Halt;
Mouse_found:
writeln('Mouse found');
...
end.
и применения внутренних меток
function PMode : boolean; assembler;
asm
smow ax
test al, 1
jnz @Pmode
mov al, 0
jmp @end
@Pmode: mov al, 1
@end;
end;
```

Asm-префиксы

Asm-оператор может содержать префикс `lock`, безусловный и условный `rep`, сегментные префиксы `segcs`, `segss`, `segds` и `segcs`. При этом префикс может быть указан перед ассемблерной инструкцией на одной строке с ней или на отдельной строке, распространяя свое действие на последующую ассемблерную инструкцию.

Asm-переменные

Встроенный Ассемблер для объявления данных поддерживает директивы `db`, `dw`, `dd`. Вопреки документации Turbo Pascal, которая опровергает возможность объявления переменных таким образом и утверждает, что переменные следует объявлять при помощи описания `var`, хочу сказать, что такими директивами можно объявлять именованные переменные. В таком случае это будут не совсем переменные, а лишь область памяти, в которой могут храниться данные формата `byte`, `word(integer)`, `longint` соответственно. Никаких проверок выхода значений за допустимые пределы для таких переменных не осуществляется. Таким образом, благодаря коду

```
asm
jmp @start
@byte1: db 5
@word1: dw 10000
@word2: dw 20000
@start: mov AL, byte ptr @byte1
mov BX, word ptr @word1
mov CL, byte ptr @word2
end;
```

будет отведена (зарезервирована) память в один байт и два слова, помеченная соответственно метками `@byte1`, `@word1` и `@word2` с предустановленными значениями 5, 10 000 и 20 000. Очень важно осознавать, что ни в коем случае нельзя допускать прохода выполнения машинного кода через область памяти таких переменных, так как это может привести к непредсказуемым последствиям. Хотя чего тут предсказывать? Тут я и без кофейной гущи и карт тарот © могу предсказать зависание вашего компьютера. Подобные вещи можно осуществлять только в специальных случаях, когда, например, программа должна сама себя мо-

дифицировать. Либо когда необходимо вставить код 32-разрядных команд процессора i80386 и выше, который не может быть сформирован компилятором Turbo Pascal.

Так как в данном примере мы не преследуем ни той, ни другой цели, то перед объявлением переменных указываем инструкцию безусловного перехода `jmp` на метку `@start`, то есть перепрыгиваем через область данных. Далее идут команды `mov`, первая из которых получает значение переменной `@byte1` в младшую половину регистра `AX`, вторая команда обеспечит получение значения переменной `@word1` в регистр `BX`, и третья приведет к тому, что в младшую половину регистра `CX` будет получен младший байт переменной `@word2`. Вполне допустимо обращение к любой из таких переменных, как к области памяти любого размера, с тем, чтобы обработать данные как это необходимо. При таких операциях осторожность должна быть помножена на осторожность.

Между тем, таким же образом можно размещать в памяти целые списки переменных, указывая любую из трех директив и перечисляя значения через запятую, например:

```
DB 0, 1111b, 10100000b
DW 1, $10, 50h
DD 2, 5, 1
```

Приоритет зарезервированных слов в asm-операндах

Встроенный Ассемблер предполагает, что зарезервированы следующие слова: `AN`, `AL`, `AND`, `AX`, `BH`, `BL`, `BP`, `BX`, `BYTE`, `CH`, `CL`, `CS`, `CX`, `DH`, `DI`, `DL`, `DS`, `DWORD`, `DX`, `ES`, `FAR`, `HIGH`, `LOW`, `MOD`, `NEAR`, `NOT`, `OFFSET`, `OR`, `PTR`, `QWORD`, `SEG`, `SHL`, `SHR`, `SI`, `SP`, `SS`, `ST`, `TBYTE`, `TYPE`, `WORD`, `XOR`. При формировании инструкций Ассемблера следует учесть, что зарезервированные слова всегда имеют приоритет над идентификаторами констант и переменных. Так следующий пример записывает значение 10 не в переменную `Bx`, а в регистр `BX` процессора, затем его значение записывается в регистр `AX`. Чтобы обратиться не к регистру, а к переменной с совпадающим именем, следует предворить ее имя символом `&` (знак амперсанта или коммерческое «И»), и тогда инструкция `mov &bx, 5` запишет значение 5 в переменную `Bx`.

```
var bx : word;
begin
asm
mov bx, 10
mov ax, bx
mov &bx, 5
end;
end.
```

Asm-выражения

Ассемблерные инструкции могут содержать выражения либо для вычисления непосредственных значений операнда, либо для вычисления адреса, где хранится значение операнда. Первые выражения должны быть константными, то есть такими, чтобы при компиляции можно было вычислить их значение. Чтобы это стало возможным, следует в выражении указывать непосредственные значения и/или константы. В следующем примере в переменную `C` заносится значение выражения `A+B`:

```
const
A = 50;
B = 100;
var C : word;
asm
mov C, A+B
end;
```

▲ Окончание.
Начало на стр. 35

Но не следует думать, что программа чисто развлекательная. С ее-то возможностями — скорее наоборот. Лично я уже несколько дней с удовольствием использую ее при работе за ПК: хотя мой монитор имеет внушительные размеры, я люблю работать с окнами, распахнутыми на весь экран — так и сосредоточиться легче, и больше информации сразу видно без лишних движений мышки... да

В случае попытки использовать в подобном выражении вместо констант переменные компилятор выдаст сообщение **Error 157: Cannot add or subtract relocatable symbols**. (невозможно сложить или вычесть переменные значения). Все дело в том, что в Ассемблере почти все инструкции работают не более чем с двумя операндами, и если первый операнд — это переменная, то вторым операндом может быть только регистр процессора, непосредственное значение или константа. Если первый операнд — это регистр процессора, то вторым операндом может быть непосредственное значение, константа, другой или этот же регистр, переменная. Таким образом, невозможно сформировать машинную команду, где могли бы фигурировать сразу две или три переменные. Современные компиляторы Ассемблера в результате компиляции программы, конечно, позволяют развернуть подобное выражение в несколько машинных команд, но компилятор Turbo Pascal такими средствами не обладает. Поэтому для переменных пришлось бы ручками писать следующий код:

```
var A, B, C : word;
asm
mov AX, A
add AX, B
mov C, AX
end;
```

Следует отметить, что любое упоминание имени переменной в инструкции Ассемблера подразумевает не значение оной, как в выражениях Паскаля, а ее адрес памяти, откуда и будет взято ее значение для выполнения инструкции. Поэтому выражение `mov BX, A+2` приведет не к сложению значения переменной `A` с двойкой, как предполагается, а к сложению адреса (смещения) переменной `A` с двойкой, и загрузке значения переменной `B` в регистр `BX`, поскольку переменная `B` расположена в сегменте данных (судя по `var`-объявлению) сразу за переменной `A`. Чтобы в регистр `BX` загрузить значение переменной `A`, увеличенное на два, необходимо указать следующие инструкции:

```
asm
mov BX, A
add BX, 2
end;
```

Вот еще примеры выражений вычисления адреса для косвенной адресации:

```
asm
mov ax, [bp - 04]
mov bx, [bp + di]
mov dx, [bx + si]
end;
```

где в первом случае из смещения в регистре `BP` вычитается четыре, по полученному адресу извлекается значение и заносится в регистр `AX`. Во втором случае к смещению в `BP` прибавляется смещение в регистре `DI`, по полученному адресу извлекается значение и заносится в регистр `BX`. Третий случай действует аналогично применительно к задействованным регистрам.

Команды переходов

При использовании ассемблерной команды безусловного перехода `JMP` компилятор самостоятельно оптимизирует код машинной инструкции, и в случае, если метка находится внутри текущего сегмента кода, то есть удалена от команды `JMP` не более, чем на 65 535 байт, формируется команда ближнего (внутрисегментного) перехода `JMP NEAR` (размер 3 байта). Если метка расположена в другом сегменте кода, то формируется машинная команда дальнего (межсегментного) перехода `JMP FAR`

тальной особенностью данной программы — наши дыры не только визуальные, они логические. Поясняю: в моем случае с ICQ я могу не только видеть через дыру, что там происходит в подлежащих окнах, но и, просто кликнув по ним через эту дырку, сразу начать с ними работать — так, как будто в окне действительно дыра!

Качаем это полуметровое чудо (в смысле, не дырку, а программу ☺) с официального сайта разработчика — <http://cresotech.com>.

(размер 5 байт). Имеется возможность явного указания разновидности безусловного перехода при помощи комбинации зарезервированных слов — соответственно **NEAR PTR** и **FAR PTR**.

```
asm
jmp far ptr @Metka {дальний переход}
...
jmp near ptr @Metka {ближний переход}
...
jmp @Metka {ближний переход}
...
@Metka:
end;
```

В результате компиляции примера будет сформирована одна команда дальнего перехода и две команды ближнего перехода.

Следует отметить, что в случае перехода внутри сегмента, когда цель перехода — это метка, находящаяся в пределах 127 байт от места расположения текущей команды перехода, компилятору уместно было бы сформировать короткую команду перехода **JMP SHORT** (размер 2 байта). Но он этого не делает, и нет возможности явно указать компилятору на это, поэтому в таких случаях всегда формируется команда ближнего перехода.

Аналогичным образом компилятор поступает и с командами условных переходов. Так получается, что в результате написания ассемблерных подпрограмм большинство меток находятся в пределах 127 байт, и было бы рациональнее процессору переходить по ним, выполняя короткую условную (в два байта) команду **Jxx SHORT**. Но несмотря на это, компилятор формирует ближний условный переход **Jxx NEAR**.

```
asm
cmp ax, 10
jb @Metka
...
cmp bx, 50
ja @Metka
...
sub ax, 25
```

jz @Metka

```
...
@Metka:
end;
```

В примере первая комбинация команд выполнит переход по метке в случае, если значение регистра **AX** будет меньше десяти. Вторая комбинация отправит процессор по метке, если значение регистра **BX** окажется больше пятидесяти. Третья комбинация осуществит переход по метке в случае равенства регистра **AX** двадцати пяти.

Применительно к условным переходам возможность явного указания типа перехода — например, **Jxx NEAR PTR** и **Jxx FAR PTR** — отсутствует.

Я стремился к тому, чтобы после прочтения данной статьи стало ясно, как использовать Ассемблер в языке Turbo Pascal. Несмотря на это, статья не рассказывает о самом Ассемблере так, как это нужно для полноценной работы. Для этого необходимо рассказать об архитектуре процессоров семейства **INTEL 80x86** и о теоретической стороне программирования на Ассемблере. Необходимый материал достаточно хорошо освещен в печатной книге [1]. Если не удастся найти последнюю, то ее может заменить электронный вариант [4], который есть на вышеуказанном сайте. В качестве хорошего советчика по работе на среднем и низком уровне могу посоветовать книгу [2]. Хотя печатный вариант читать приятнее, за неимением одного можно довольствоваться его электронным аналогом, который есть на сайте. В качестве маленького дописка ко всему этому — справочник [3].

(Продолжение следует)

Литература

1. Б.Э.Смит, М.Т.Джонсон. Архитектура и программирование микропроцессора **INTEL 80386**. — М.: ТОО «Конкорд», 1992. — 334 с.
2. Р. Джордейн. Справочник программиста персональных компьютеров типа **IBM PC**, **XT** и **AT**. — М.: Финансы и статистика, 1992. — 543 с.
3. Диалоговая справочная система **Norton Guide**.
4. Электронный вариант книги «32-х разрядный микропроцессор **INTEL 80386**».

ВСЕБІЧНА ПІДТРИМКА

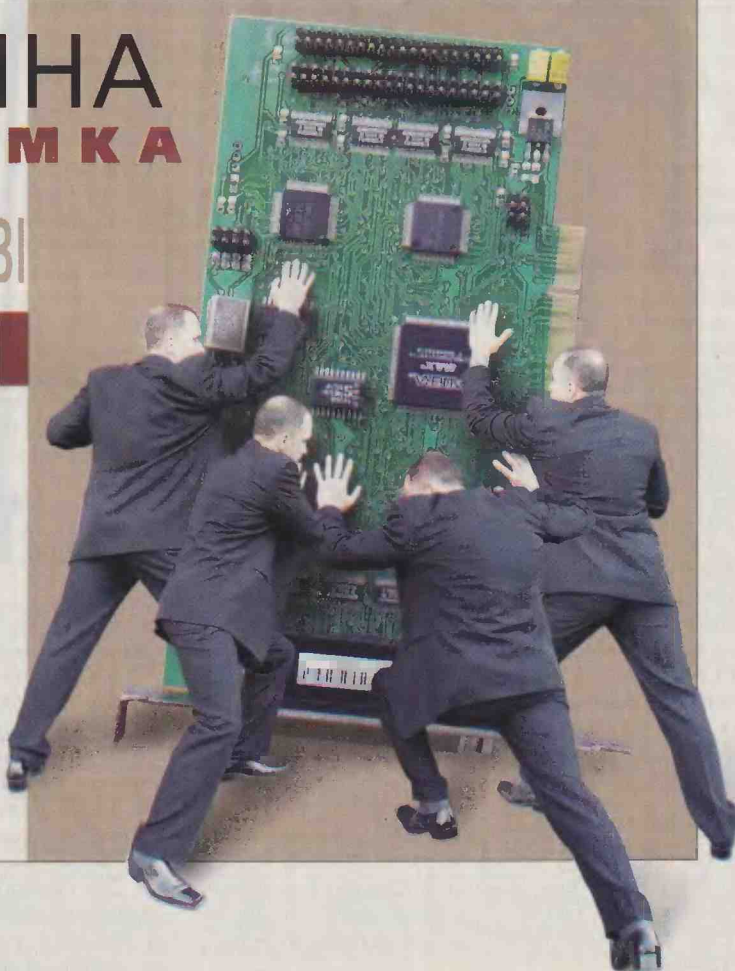
МУЛЬТИПОРТОВІ ПЛАТИ РСІ

виробництво
сервіс
гарантія

IC BOOK
<http://icbook.com.ua>
тел. 467 6334, 467 5324

НАШІ ПАРТНЕРИ

Промрегіон м. Київ, (044) 244 9620
Сінтал м. Донецьк, (062) 332 3761
Micom Technology м. Київ, (044) 416 4585
TEAM Ltd. м. Вінниця, (0432) 53 1717



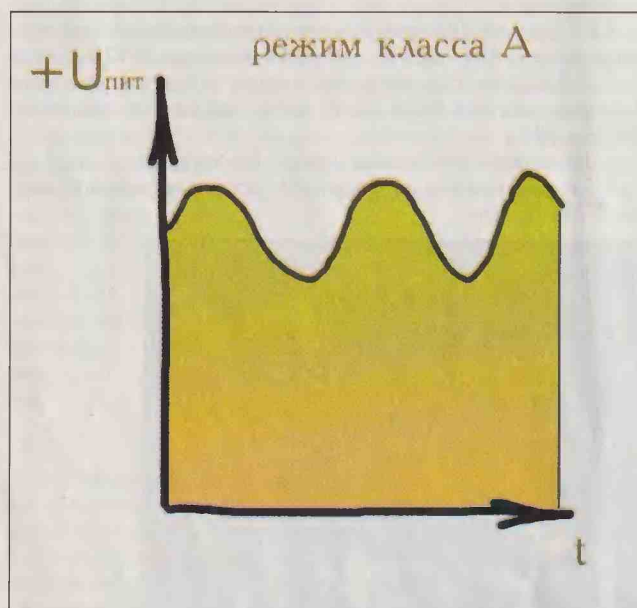
Любите колонки — источник саунда 3

Виктор В. ПУШКАР

Сегодня Имеющий Уши отвечает на ряд вопросов, полученных по электронной почте, а также заданных в реале читателями первых двух частей этих заметок. И, в общем и целом, подводит итог написанному о столь любимом нами предмете.

Здравствуй Виктор!

«Имеющий уши» — была и остается одной из моих самых любимых рубрик в МК. Недавно прочитал Вашу статью «Любите колонки — источник саунда!». Во второй части статьи читаем: «Разницу между прибором (имеется в виду, как я понял, усилитель) с коэффициентом гармоник 0.1% и 0.01% слышат практически все любители, и только для людей с особо тренированным слухом имеет значение разница между 0.01% и 0.001%». Как известно, коэффициент гармоник динамиков измеряется далеко не в десятых, и тем более, сотых долях процента. Даже у лучших моделей этот самый коэффициент нередко доходит до 10%. Так вот вопрос: как можно на фоне этих 10%, которые выдает динамик, услышать 0.1% и тем более 0.001%, которые выдает усилитель?



Здравствуй и Вы!

Эту разницу действительно можно заметить. Дело в том, что у каждой разновидности приборов — свой характерный «букет» искажений. Он зависит как от самой схемы, так и от особенностей ее реализации. А также, частично, от того, что собирал усилитель и что он кушал (пил, курил) вечером предыдущего дня.

Способность различать подобные явления можно развивать, регулярно слушая музыку на разных аппаратах, при этом обращая внимание как на собственно материальную часть, так и на происходящие из нее звуки. Даже если ваша работа не связана с музыкой и аудиоаппаратурой, это один из способов приятно провести время.

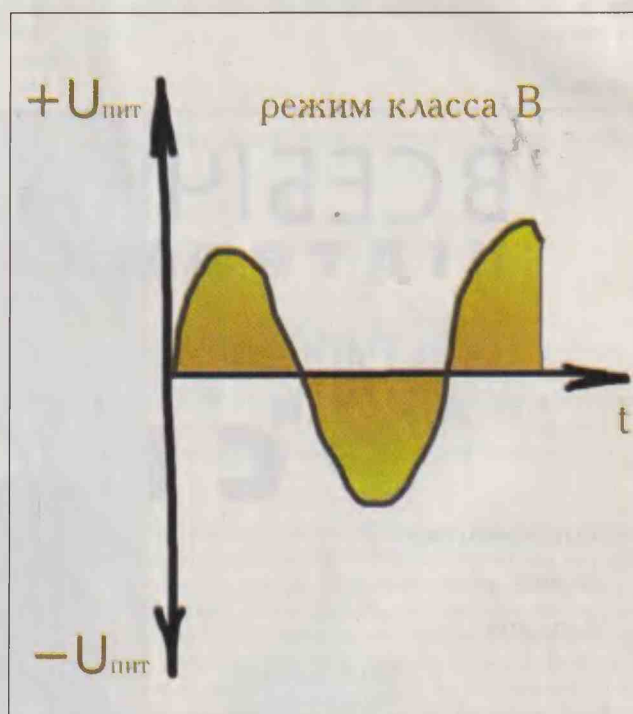
Очень коротко насчет нелинейных. Типичный транзисторный усилитель, или усилитель, собранный на интегральных микросхемах, добавляет в сигнал искажения, которые естественным путем в человеческом ухе возникают только при приближении к болевому порогу. Речь идет о *высших гармониках*, т.е. составляющих, равных частоте сигнала, помноженной на 5, 6 и более раз. Динамик добавляет в основном *вторую гармонику*, т.е. сигнал с частотой вдвое больше исходной. Почти так же «поступает» ухо со звуками от естественных источников.

Особо замороченные люди свой любимый усилитель иногда узнают даже с завязанными глазами. Как гитаристы узнают звук разных комбиков и педалей эффектов. Наиболее универсальный усилитель обладает совсем нейтральным звучанием, т.е. практически отказывается искажать музыку. Лично мне нравятся приборы именно такого свойства. Но ряд любителей найдет совсем чистый звук несколько скучным. Вот если бы добавить чуть-чуть лампового «запирания» в духе 50-х. Или даже транзисторного, слегка «пластмассового», как на рейв-вечеринке в середине 90-х...

А теперь —

Вход в уголок маньяка

Наиболее распространенные бытовые усилители делятся на классы в зависимости от того, как они обрабатывают сигнал. Самый старый и заслуженный — класс А. Он работает с однополярным питанием и очень качественно передает сигналы с низким уровнем. Недостаток — большое потребление энергии, слишком большая для современной музыки инер-

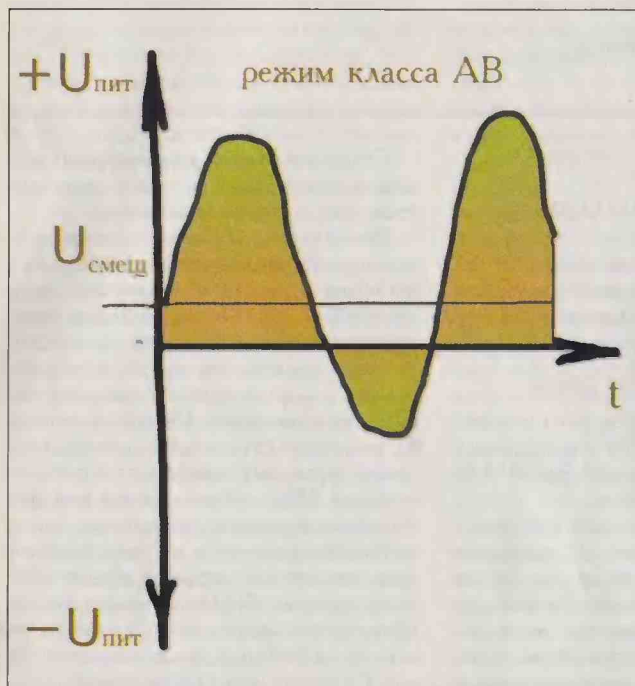


ционность. Идеально подходит для очень старых записей, вокальной и камерной музыки.

Класс В имеет двухполярное питание. Он делит сигнал на два полупериода, которые усиливаются отдельно и смешиваются на выходе. В результате — меньше потребляемая мощность. Лучше воспроизводит музыку с ограниченной динамикой и быстрым нарастанием сигнала (например, тяжелый рок). Однако на тихих пассажах очень заметны характерные искажения.

Поэтому многие качественные усилители делают в классе АВ. Это примерно то же, что и класс А, однако они имеют смещенный «ноль», т.е. точку перехода от положительного полупериода к отрицательному. Как вариант — при низком уровне сигнала усилитель работает в классе А, при высоком —

постепенно переходит к АВ, а дальше — срабатывает защита. Пусть слегка остынет ☺. Есть и другие классы усилителей, впрочем, значительно реже применяемые в бытовой звуковой аппаратуре.



Рекомендации в этом Уголке носят очень общий характер. Ведь усилитель каждого из рассмотренных классов может собираться на разной элементной базе, больше или меньше нуждаться в квалифицированной настройке, и в разной степени ей поддаваться. Чтобы окончательно понять, подходит ли прибор для вашей любимой музыки — слушайте. Желательно — сразу комплект, состоящий из усилителя и колонок. Может быть, вас более всего устроит пара гитарных комбиков со встроенными фузами или мегафонов типа «матюгальник» ☺?

▲ Выход из углака маньяка

Теперь — снова о колонках. Насчет 10% нелинейных у лучших моделей, это явное преувеличение. У нормальной двухполосной коэффициент гармоник достигает 3...5% в обычном режиме работы, у очень качественных — менее 1%. Во всем диапазоне частот! 10% и больше выдают колонки с плохо сконструированным корпусом, либо с несколько «левыми» динамиками. Коэффициент нелинейных искажений зависит от частоты и существенно увеличивается при приближении к основному резонансу динамика.

Кроме рассмотренных во второй части наших заметок особенностей, корпус должен быть максимально жестким и обеспечивать надежное крепление динамика. Эти условия можно выполнить, используя как дерево, так и специальные составы пластмассы. Однако в моей практике почему-то получается, что «в среднем» прибор в деревянном корпусе ведет себя несколько лучше. Чему мы можем найти ряд объяснений как вполне рационального, так и эзотерического характера.

В старые времена в журнале «Радио» регулярно публиковались советы по улучшению качества звучания колонок. Чаще всего предлагалось сделать в закрытом корпусе фа-

зоинвертор либо переделать фильтр для правильного распределения звука между динамиками. Т.е. точного их согласования по частоте и по фазе. Можно, конечно, пойти и таким путем. А то и вовсе «с нуля» рассчитать колонки, чтобы затем их самостоятельно собрать вполне доступными в домашнем хозяйстве инструментами — паяльник, электродрель, отвертки. Есть на свете люди, кому это занятие покажется сколь интересным, столь же и поучительным.

Однако, во-первых, положительный результат гарантирован только тем, кто внимательно читал книги по акустике, и только после существенных затрат времени и денег. Динамики, материал для корпуса, фильтры.

Во-вторых, большинству наших читателей покажется более привлекательной идея написания программного эмулятора больших колонок для использования в комплекте с очень мелкими. Или хотя бы активного юзания уже написанного другим человеком. Представляете себе — навесил такую софтинку на РС-спикер и получил целый домашний кинотеатр. Если вы знаете, как это делается, обязательно расскажите ☺.

В-третьих, мы с вами живем с стране, уже практически создавшей материальную базу капитализма. На каждого человека, желающего себе приобрести определенную вещь, найдется как минимум один желающий эту вещь продать. А на продавца — возможно, украинский производитель и разработчик аппаратуры. Правда, найдется еще пять-шесть персонажей, желающих убедить всех участников процесса, что не в качестве звука счастье, и не в надежности, и не в удобстве эксплуатации; и на самом деле им нужно нечто совсем другое. Например, продать всем желающим глубокое убеждение, что у них уже есть крутая звуковая система. Но о гнусных спамерах и приравняваемых к ним персонажах — разговор отдельный.

Вернемся к нашим девайсам и рассмотрим один из часто задаваемых вопросов — соединительные кабели. Обязательно ли применять что-то из совсем дорогих и ик...ик... (это я снова пытаюсь произнести слово «исключицифных»)? Исключительно на ваше усмотрение. Вряд ли кусок изолированного многожильного кабеля должен стоить на уровне соединяемых им приборов. Однако столь же нерационально коннектировать нормальные звуковые аппараты каким-нибудь куском старого телефонного провода.

Основным требованием к звуковому кабелю является низкое сопротивление. Например, у нас есть колонка сопротивлением 4 Ом, и «звуковое» каблo с таким же сопротивлением. Тогда отдаваемая усилителем мощность делится пополам. К примеру, 50 из 100 Вт уходит на нагрев этого самого куска провода. Сопротивление кабеля определяется путем его замера тестером. Напомним, что оно прямо пропорционально длине и обратно пропорционально площади сечения. Т.е. кабель должен быть в разумных пределах толст, а длина его — приближаться к расстоянию между усилителем и колонкой. Гибкий — лучше, чем жесткий, поскольку жесткий будет ломаться. Да и хуже коннектиться к разъемам.

Домашний кинотеатр обычно комплектуется «родным» комплектом кабелей, где написано, что и куда включать. Однако обратите внимание на полярность. Если вы перепутали ее на левой фронтальной колонке, перепутайте и на правой. Затем тщательно повторите операцию для тыловой пары, сабвуфера и центральной колонки ☺. Поскольку включение симметрично, результат будет точно таким же, как если бы вы соединили все правильно.

Счастливого прослушивания. И просмотра тоже.

▲ Окончание. Начало на стр. 38

разные производные классы, менять реализации этих функций «на лету».

Именно такой класс в Си++, как вы знаете, называется абстрактным. Абстрактный класс состоит из набора чистых виртуальных функций, то есть виртуальных функций, не имеющих тела, которые должны быть реализованы в производных классах. Чистая виртуальная функция (pure virtual function) указывается следующим образом: `virtual <type> f(<params>)=0;`

И самое сладкое в ее использовании — это то, что компилятор не даст вам оставить ни одну из чистых виртуальных функций без реализации.

Что ж, у меня все, разве только еще один вопрос. А как поведет себя программа, если вызвать виртуальную функцию производного класса, которая активно работает с его полями, из базового? Совершенно нормально, если экземпляр производного класса, с которого производился кастинг, все еще находится в памяти. Ведь `a->f()` на самом деле вызывает `b->f()`, которая уже обращается с данными класса `b` как «с родными».

№52/327 27 декабря 2004–03 января 2005

в одна тысяча девятьсот семьдесят... некоем году повстречаться с живым динозавром... в смысле — с калькулятором...

Вы, современные читатели, не застали момента Большого Взрыва, опоздали к периоду конденсации первичного газового облака в протогалактику, и, конечно уж, пропустили увлекательный для каждого дачника момент посадки той яблоньки, с которой было сорвано первое Яблоко Соблазнения... Зато успели к рождению первого компьютера. А было это по-настоящему давно. Но эти счастливчики живут среди нас.

И вот со страниц МК в Мир был брошен призыв: «Уважаемые бабушки и дедушки, откликнитесь! Как вам живется? Не заблудились ли среди байтов и SMS-ов?»

Знаете, отозвались! Оказалось, что есть среди нас и те, кто работал дежурным по компьютерной эволюции. Кто двигал... Впрочем, повествование у меня все равно выйдет хуже, чем у них. Так что слушайте.

«Вот я — дедушка. У меня есть внучка, внук и пенсия — все как положено. И раз уж вы просили поделиться, трахнуть стариной...

Пользуюсь ли я компьютером? ДА Я НА НЕМ РАБОТАЮ! Я вообще программист. Долгое время по профессии, и всегда — по образу мышления. У меня стаж работы программистом больше, чем многим читателям лет вообще!

История железа

Я начинал с такого, чего некоторые просто и не знают. ЭВМ (это тогда компьютеры так у нас назывались) Минск-22. Программирование в кодах машины (колонки восьмеричных цифр). Перфолента, которую набивали на телеграфных аппаратах. Ферритовая память (колечки такие маленькие на проводочках) на 4096 слов памяти по 37 битов, занимающая целый шкаф. Быстродействие 5–6 тыс. операций в секунду. Затем были ЭВМ Наири (разные модификации), Минск-32, М-222А, БЭСМ-6.

История сафта

Языки Фортран, Кобол, Алгол, Алгам (диалект Алгола), Лисп, Снобол-4... И кристально чистый, отшлифованный до сияния теоретиками-программистами Алгол-68 — потом зарытый американскими долларами в пользу корявого Фортрана, а затем С и его клонов. И всякие-разные ассемблеры (тогда они назывались по-другому) и автокоды. И перфокарты. Дырочки лезвием вырезал (не все, конечно ☺). Ну и то, что ближе к сегодняшнему дню — мэйнфреймы ЕС Ряд-1, -2, -3 со своим ассемблером и PL/I (и опять Кобол и Фортран). Операционные системы ОС ЕС: MFT, MVT и MVS. А до этого операционки, считай, и не было.

История увлечений

Теперь я не программирую почти. Так, иногда для себя что-нибудь на Delphi или макрос какой на Basic. Или JavaScript в HTML для баловства. Но компьютерные журналы (и, конечно, МК) выписываю и читаю. Зачем? Чтобы быть в курсе событий и терминологии. А зачем мне этот курс, ископаемому такому? А я книги перевожу с английского (хе-хе). Естественно, по компьютерной тематике (хе-хе-хе). И, видимо, многие из вас эти книги читали (жуткий хохот).

Обучаться приходится чуть не ежедневно. Вот такая «спокойная старость», внуки... ☺

История Интернета

Странички моей в Web нет. Слепить ее не проблема, даже и с наворотами, но что-то я не исповедую этот всенародный экзистенциализм — ну, кто я такой, чтобы самому себе памятник при жизни воздвигать (хоть и нерукотворный, виртуальный в смысле)?

История болезни

А «здоровье мое... не очень», с сидячей работой... Пробегаю всего километров 10–15, обгоняя лишь очень немногих велосипедистов. Проплываю без остановки только несколько километров. Отжимаюсь... Давление несерьезное — 110/80, пульс вот участился — уже больше 50-ти. Ну, что ж вы хотите — старость... ☺

История рекордов

А вот еще было, внуки... Это уже по другому поводу — на конкурс рекордов. Нужно мне было одну сложную программу изложить, причем сложность была в основном концептуальной, пришлось даже теоретиком-математиком поработать. И оказалась там нужна аж рекурсия в рекурсии. А язык PL/I (условие заказчика) и простую-то рекурсию не поддерживал, хотя и заявлял. В попытке написать нерекursивный аналог мои мозги начинали буксовать при переходе на второй уровень рекурсии. Тогда я сначала написал рекурсивный алгоритм на псевдокоде и отладил вручную, т.е. авторучкой на бумаге, — сам себе процессор, память, принтер, блок питания ☺. Затем формально преобразовал его в нерекursивный и уже слабо понятный алгоритм (стек стеков все-таки) — и опять отладил вручную. Потом переписал это на PL/I и снова отладил вручную. Зато потом я набил полученную программу из 600 строк на перфокарты, ввел, оттранслировал — и она заработала с первого раза, и без всяких ошибок. Что интересно, даже ошибок при набивке не было. Рекорд?!

А теперича, внуки, я предлагаю учредить и выдать мне приз — за реликтовость или что-то вроде. А в качестве приза прислать картинку живого Трурля в естественной среде обитания. Можно .jpg по e-mail. Или биг-борд на грузовике. Я куда-нибудь приколочу». NB

Редакционные секреты

Есть такой железный компьютерный закон Мура. Каждый год-два частота процессора увеличивается вдвое. Этот закон соблюдается уже много лет...

В редакционных коридорах (извилистых, иногда ведущих совсем не туда, куда хочется, но в конце концов приводящих к генераторам умных мыслей ИД МК) выведен свой закон Мурля (Трурля-Мура): вредность читателей возрастает вдвое каждый год. Прошедший не стал исключением!

И это наше главное достижение! Если вы вредничаете — значит, нас читаете, значит, умнеете, значит, при этом не сильно возгорждаетесь, чтобы втихую нас самим себе комментировать... А пишите нам.

Продолжайте! Потому что закон Мурля — он покруче закона Мура. Послед-

ний, вроде, сдается. Мы держимся. Только потому, что вы становитесь все требовательнее, мы стараемся быть еще профессиональнее и квалифицированнее!

Так что не расслабляйтесь.

И о приятном!

А теперь объявление. Редакция решила последовать примеру читателей. Мы тоже отправляемся в новогодний отпуск. Сначала под елочку. Кроме того, из-за непрерывной работы оказались запущенными все домашние дела. У кого-то не собраны запасы снега на следующий год, у других стоят в полях некошенные бананы.

С 29 декабря по 9 января редакционные телефоны отвечать не будут. Все сторожевые тролли будут приведены в готовность, все редакционные животные будут выпущены из металлических и энергетических клеток, а магические заклинания будут отражать каждую попытку ломануть наш сервер.

Данный абзац не относится к Трурлю. Как всякий порядочный робот, он в первые пять миллисекунд Нового года поздравит по Сети всех пару тысяч своих знакомых редакционных письменных программ, а потом, отдохнув и нагулявшись... приступит к чтению ваших писем.

И!

Кто напишет Трурлю в Новогоднюю Ночь, тот действительно НАШ человек! Первый десяток из тех, кто окажется ближе к полуночи, получит МК календарий! (Но только — без героизма — сначала надо всех родных поздравить...)

Первый номер МК выйдет, как обычно, в первый понедельник первой недели нового года. Если не увидите его — все претензии к Санта Клаусу и его оленям (нашего Деда Мороза просьба в таком случае не подозревать).

А второй номер выйдет 17 января 2005 года.

Во время отпуска мы будем думать. Как — о чем? О вас, естественно!

А кроме этого будем мыслить по нарастающей: ОТ мыслей типа «как погулять? где я? кто эти милые люди вокруг? как я соотношусь с теорией о бесконечности Вселенной?» — ДО «что нового написать? здесь где-то была клавиатура? что это за кнопки на ней? как я соотношусь с бесконечностью редакционного порядка?»

И под конец переходим к поздравлениям. Редакция имеет, что вам сказать, и умеет это делать.

Но так как наша Беседка — место, где приоритет высказываний принадлежит читателям, то именно им предоставляется возможность поздравить друг друга с Новым годом. Сегодня к народу обратится ваш товарищ по клубу читателей Моего Компьютера **Валерий Соколов**.

«...Вот мой Список Пожеланий читателям МК:

- ✓ не пропускайте ни одного номера любимого журнала!
- ✓ апгрейда вам до 5 ГГц!
- ✓ счастья, радости!
- ✓ вдохновения на изучение всего нового и неизведанного!
- ✓ ни глюка вам, ни зависания!
- С праздником!»

Маленьке місто.
Великий світ.



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



artline

персональні комп'ютери

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

9% знижки на ПК пред'явнику реклами

TechnoPark

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

238-8990



SAMSUNG DIGITall
everyone's invited™



Новий рік – більше св'ята від Samsung

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

Samsung вітає всіх із Новим роком!

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

Новий рік разом із Samsung – свята вистачить на всіх!

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

www.samsung.ua



SAMSUNG