

МОИ КОМПЬЮТЕР

#52

25.12.2006-01.01.2007

52 (431)



#Step by step Предновогодний PhotoShopping

Подготовка к Новому году — дело серьезное, требующее денег, времени и... Фотошопа. Давайте к празднику «вырастим» и украсим елку!



30

#Софт-гардероб Цифра в фокусе — перевоплощение

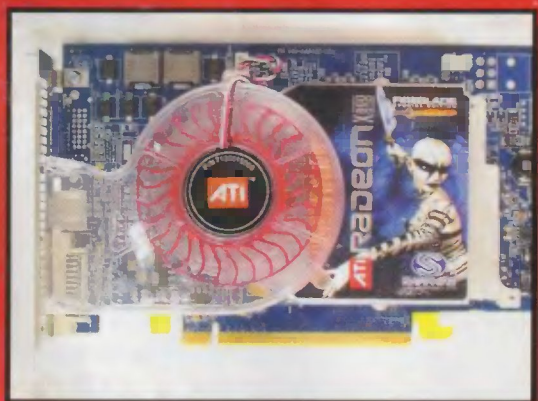
Новый год. Пора покупать календари! А может, лучше его нарисовать самому? И теперь никто не помешает вам сделать в нем праздничными все 365 дней.

28

#Горячее железо Видеокарта королевской крови

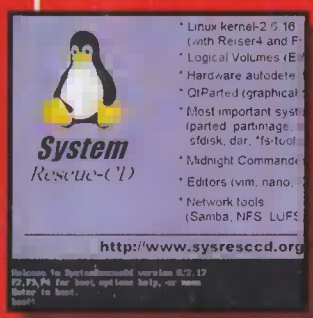
Выбор видеокарты — тема вечная и актуальная. Сегодня мы изучим состояние дел на рынке видеокарт самого популярного ценового диапазона, но наиболее пристальное внимание уделим уникальной видеокарте Sapphire Radeon X800 GTO2 256 MB.

стр.14



#Софт-пробирка Пингвин-спасатель

26



В заботе о душевном спокойствии линуксоидов представляем вам SystemRescueLinux — дистрибутив, предназначенный в первую очередь для восстановления системы, MBR и информации, содержащейся на жестком диске.

ПОДПИСНОЙ
ИНДЕКС

35327

ISSN 1819-8708



9 771819 870009 >



Edifier X3

Edifier C1

Edifier C2

Edifier

www.edifier.com.ua

только самые лучшие звуковые решения



просто
Magic...

Монітори Samsung. Побачити незвичайне в звичайному

Лише уяви... Супермодель серед моніторів

Лише красива річ може бути дійсно продуктивною та зручною.

Новий монітор **Samsung 971P** – унікальне поєднання стильного дизайну, продуманої ергономіки та відмінної якості зображення. Ергономічна підставка **MagicStand** та функція **MagicRotation** з поворотним екраном гарантують комфортне користування монітором. Додаткової зручності надає можливість прямого підключення через **USB** безпосередньо до монітора. Відмінної якості зображення досягнуто завдяки оптимальному співвідношенню характеристик контрасту (**1500:1**), швидкості реакції матриці (**6 мс GTG**) та кольоропередачі.

МТІ (044) 4583434
Фокстрот ІТ (044) 2477037 (опт), 2359172 (роздр)
Алгірі (0482) 301450, 301451

ДатаЛюкс (044) 2496303
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 зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)
www.samsung.ua



SyncMaster 971P



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 52,
25.12.2006. Тираж: 20 500.

Рег. свидетельство: серия KB № 3503 от 01.10.98.

Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель: ООО «К-Инфо».

Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»

Киев, ул. Качалова, 6

info@mycomputer.ua

www.mycomputer.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.

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

© «Мой компьютер», 1998–2006.

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.

Железный редактор: Дмитрий Дахно

Редакторы: Игорь Ким, Антон Шостаковский

Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.

Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.

Эпистолярный редактор: Трурль.

Литературные редакторы:

Анна Китаева, Данил Перцов.

Верстка: Дмитрий Василенко.

Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.

Корректор: Елена Харитоненко.

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

Николай Литвиненко.

Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк

Отдел маркетинга: Надежда Николаева,

Роман Бураковский.

Реклама: Валентина Маркевич-Кравченко.

Сбыт: Елена Семенова.

Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можжев.

Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.

Экспедиционное: Михаил Ковальчук.

Разработка Web-сайта:

© студия «J.K.™Design».

Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.

Пред. Издательского дома в Харькове:

Вячеслав Белов (vacheslavb@ua.fm)

Техническая поддержка: ISP «IT-Park»

Фотоуввод: ООО «ТВ-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321

Печать: Типография ТМ «Мандарин»,

ТзОВ «Видовнича група "Експрес"» (Львівська обл.,

Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5

тел.: (0322) 97-4768)

Зак № 3758

Печать обложки: Типография «День Печати»

тел.: (044) 559-2655

Цена договорная.

ОГЛАВЛЕНИЕ

01	Вячеслав БЕЛОВ PayPal идет к нам Начало работы платежной системы PayPal с Украиной. стр. 12-13	01
02	Dimon Видеокарта королевской крови Тестирование видеокарты Sapphire Radeon X800 GTO2 256MB. стр. 14-17	02
03	Рустам ИРЗАЕВ aka Lenivets Ах, Nokia, любовь моя... Обзор самых распространенных смартфонов. стр. 18-20	03
04	Baleau Предпоследний из могикан Внешний мультимедийный DVD-райтер Samsung Super-Writemaster. стр. 22-24	04
05	Феофан ИЗЮМОВИЧ На витрине: TARGA DUO 3 Деревянные стереоколонки: меломанам за доступные деньги. стр. 25	05
06	Сергей ЯРЕМЧУК Пингвин-спасатель Восстановление системы с помощью SystemRescueLinux. стр. 26-27	06
07	Сергей УВАРОВ Цифра в фокусе — перевоплощение Утилиты для создания календарей. стр. 28-29	07
08	Людмила ПОЛЯНСКАЯ aka Gluck Предновогодний PhotoShopping Рисуем елку и серпантин в Фотошопе. стр. 30-32	08
09	Александр СОЛОВЕЙ Матлаборатория-2 Вычисление матриц в пакете MatLAB. стр. 33, 35	09
10	Вячеслав КЛИМЕНКО Мастерская мироздателя Набор софта для создания игр — 3D Game Studio. стр. 34-35	10
11	Сергей ЖУК Карманное программирование .NET CF — технология для создания программ для КПК. стр. 36-37	11
12	Андрій ГУДИМА Таблиці як вони є Використання таблиць в HTML. стр. 38	12
13	Юрій ВИННИК Незнайомий знайомець Середовище розробки програм на базі Free Pascal — Lazarus. стр. 40-41	13
14	Артур ЧЕМИРИС aka R@ok RPG в стилі СНГ Обзор игры «Санитары Подземелий». стр. 42-43	14
15	ТРУРЛЬ Беседка «Моего компьютера» Ответы на новогоднюю анкету. стр. 44-45	15

ИНТЕРНЕТ

Президент Украины пообщался в онлайн

14 декабря президент Украины Виктор Ющенко принял участие в онлайн-интервью. Виртуальную пресс-конференцию проводили в течение одного часа. Удивительно, что цензоры, которые отбирали вопросы для президента, выбрали те, которые касались политики и личной жизни нашего президента. Среди вопросов не было ни одного, имеющего отношение к Интернету и уанету. А ведь пользователи задавали такие вопросы. Тем не менее, уже отradio отметить интерес, проявленный Виктором Ющенко к феномену Интернета.

Источник: Вебпланета

\$3 млн. за интернет-водку

Известный российский миллиардер и владелец популярной торговой марки «Русский Стандарт» Рустам Тариков купил две водки. Речь о доменах, конечно. У студии Артемия Лебедева был выкуплен российский домен *vodka.ru*. По официальной версии размер продажи составил \$50 000, хотя эксперты считают, что сумма сделки достигла \$200 000. Вторая водка — в главной зоне Интернета — *vodka.com* была выкуплена у предыдущего владельца через сервис вторичного рынка доменных имен SEDO, и здесь сумма более точная из-за прозрачности западного доменного рынка. «Русскому стандарту» не удалось скрыть, что за домен было уплачено \$3 млн. Столь серьезные вложения в домены в компании «Русский Стандарт» мотивируют тем, что хотят сделать свою торговую марку синонимом слова «водка».

Источник: Домен-блог

Играть в онлайн строго по часам

Правительство Китая подписало новый законодательный проект, ужесточающий правила выпуска и контроля массовых многопользовательских онлайн-игр (MMOG). Известно, что страна слаится количеством людей, играющих в онлайн-игры, общее число которых составляет 23 миллиона геймеров. С этого момента каждому жителю виртуального мира, то есть обычному зарегистрированному игроку, будет присвоен уникальный идентификационный номер, а его данные будут проверяться специальными службами. Государственная программа будет назначать определенный лимит часов игры в онлайн-продукты, а по его истечении игрок просто не сможет попасть в игру. Госуправление заявило, что властям пришлось пойти на такие меры, чтобы снизить постоянно растущее число геймеров-шизофреников, которые теряют свой разум после непрерывных игр в MMORPG. Под горячую руку правительства КНР попали и разработчики проектов такого жанра. В результате длительных исследований специальным службам удалось обнаружить в некоторых онлайн-играх запрещенные материалы, а именно: повышенное содержание насильст-

венного контента, нецензурную лексику, а также обилие постельных сцен. Ранее создатели игр зачастую обманывали собственное правительство: они регистрировали онлайн-проекты, соответствующие всем стандартам КНР, после чего переделывали их контент на приветствующий геймерами лад. С этого момента за контроль деятелей игровой индустрии возьмется министерство общественной безопасности Китая. По словам его представителей, всем издателям MMO-игр придется проделывать ежемесячные отчеты касательно своей работы. К примеру, если продукт находится на стадии разработки, то в течение определенного периода времени компании-производителю придется одобрять у властей внедряемый контент. А если это уже существующий на игровом рынке проект, то его администрации будет необходимо предоставлять данные о посещаемости и другие данные сотрудникам министерства безопасности.

Источник: Вебпланета

Сколько стоит общение

Общение американских служащих по нерабочим делам в рабочее время обходится компаниям в 588 миллиардов долларов ежегодно. Согласно результатам исследования, проведенного компанией *Basex*, среднестатистический сотрудник компании отвлекается от своей основной деятельности 6 раз в час. В предновогодний и предпраздничный период это особенно заметно — работники обсуждают друг с другом и с членами своей семьи планы на каникулы, обмениваются мнениями о подарках и так далее. В среднем же по стране более двух часов из всего рабочего дня люди занимаются чем угодно, но не работой. Кстати, по результатам другого исследования, группа испытуемых, постоянно отвлекающихся на телефонные звонки и e-mail сообщения, показала более низкие результаты IQ-теста, чем даже группа, курившая марихуану.

Источник: Вебпланета

Поговори со мною, блоггер

Молодая компания *Jaxtr*, основанная чуть больше года назад, начинает тестирование новой службы, благодаря которой абоненты сотовых и наземных телефонных линий смогут вживую общаться с авторами страниц в блогах и социальных сетях. Принцип работы сервиса сводится к следующему. Вначале автору страницы, желающему получать голосовые вызовы от посетителей, необходимо загрузить с сайта *Jaxtr* специальное приложение. Это приложение позволяет разместить на странице ссылку, указывающую на возможность организации телефонного соединения. Впоследствии посетитель, щелкнув по ссылке, получает предложение ввести свой телефонный номер. Далее сервис *Jaxtr* устанавливает связь между двумя абонентами, автоматически резервируя на номер посетителя блога или страницы в социальной сети. При этом сам автор страницы также должен иметь стационарный или мобильный телефон,

хотя его номер для вызывающего абонента будет засекречен.

Источник: Internet.RU

Лисица наступает

В типичный день недели в Соединенных Штатах свободный браузер *Mozilla Firefox* работал на 10.7% компьютеров под управлением ОС Windows. Такие данные опубликовала в своем отчете исследовательская компания *Websidestory*, сообщает Associated Press. На долю браузера Internet Explorer приходилось в пятницу (7 декабря) 88.2%. Для сравнения, семь недель назад доля Firefox равнялась 9.84%, а доля IE — 89.1%. Opera и все прочие браузеры заняли оставшиеся 1.1%. Аналитики отмечают, что сравнительная доля использования Firefox часто повышается в выходные дни — на подавляющем большинстве корпоративных персональных компьютеров установлен IE, за счет чего доля этого браузера увеличивается в рабочие дни недели. В Websidestory также выяснили, что выросла популярность седьмой версии браузера Internet Explorer, релиз которой состоялся 18 октября. По данным на 7 декабря, на долю IE 7 пришлось 16.3% от общего числа используемых браузеров. А доля второй версии браузера Firefox, представленной 24 октября, в день исследования составила 3.12%. Таким образом, один из пяти американских интернетчиков предпочитает пользоваться новым браузером.

Источник: Компьюлента

Реклама онлайн

12 декабря ЛІГА БізнесІнформ организовала и провела круглый стол на тему: «Кто здесь? или Проблемы оценки количества и качества интернет-аудитории». Среди участников круглого стола присутствовали: представители ведущих интернет-компаний, интернет-изданий, крупнейшие игроки рынка интернет-рекламы, прямые рекламодатели.

Модератором круглого стола выступил Владимир Чернышов, специалист по продвижению портала ЛІГА.net.

Встречу открыл Сергей Бондаренко, генеральный директор ЛІГАБізнесІнформ. «Мы работаем в Интернете с 1996 года и рассматриваем его как бизнес, который должен приносить деньги. Некоторые люди рассматривают его как инструмент влияния, другие как развлече-



ние. Времена меняются, меняется рынок, и сейчас основными направлениями получения прибыли можно назвать провайдерство, продажу трафика, продажу платных информационных ресурсов, онлайн-

магазины и интернет-рекламу. Интернет-реклама является самым прибыльным видом этого бизнеса, но на сегодняшний день нужно признать, что участники интернет-рынка не смогли построить бизнес, который был бы интересен рекламодателям и обеспечил условия, при которых рынок интернет-рекламы рос. Мы отстаем в этом вопросе как от России, так и от Запада», — отметил С. Бондаренко.

В ходе обсуждения участники круглого стола неоднократно высказывали мнения, что рекламодателя интересует качество аудитории. По мнению представителей рекламных агентств, рекламодателей интересует, в первую очередь, целевая аудитория, которую может предоставить тот или иной интернет-ресурс. Но на сегодняшний день можно только догадываться, какая аудитория посещает определенный сайт. Специалисты отметили, что не могут дать рекламодателям описание аудитории ресурсов, на которых они хотят разместить рекламу. На сегодня существуют только общие данные по количеству посетителей, не более.

Алевтина Бондаренко, руководитель отдела по работе с клиентами аналитической компании «TNS Ukraine», отметила, что на сегодняшний день отсутствует глобальный репрезентативный проект исследования интернет-аудитории. В то же время Сергей Петренко, директор Яндекса.Украина, отметил, что такие проекты есть у наших соседей, например, в России и Польше. В частности, в Москве проводится исследование, участниками которого стали 5 тыс. добровольцев. Данные интернет-пользователи установили на свои компьютеры ПО, позволяющее отслеживать их перемещения в Сети, время пребывания на сайтах и т.п. Что касается украинской аудитории, то многие пользователи просто боятся устанавливать у себя такое ПО, не желая, чтобы их перемещения отслеживали, отметила А.Бондаренко. Однако это не единственная проблема. В «TNS Ukraine» считают, что в Украине подобные исследования есть смысл проводить не раньше, чем через год-полтора, по причине того, что украинский интернет-рынок еще не набрал достаточ-

ных объемов. Остается открытым вопрос финансирования проекта.

В то же время Александр Ольшанский, член правления Интернет-ассоциации Украины высказал свои сомнения по поводу необходимости проведения такого исследования вообще. «Рекламодатель не нуждается в исследовании, ему нужна эффективность, а не исследование такой эффективности», — отметил он. Нужно улучшить механизм размещения самой рекламы и думать об увеличении эффективности от проводимых рекламных кампаний в Интернете».

Подводя итоги встречи, участники круглого стола отметили, что эффективность рекламы в Интернете возрастает и в определенных аспектах выигрывает по сравнению с другими медиа-носителями. Однако несмотря на тот факт, что данный вид рекламы дешевле, чем, например, TV-реклама, компании не готовы на сегодняшний день выделять на нее значительные средства. Это связано с непониманием рекламодателями ценности интернет-рекламы. Поэтому необходимы согласованные действия всех участников рынка для его дальнейшего расширения. С целью их формирования ЛІГАБізнесІнформ планирует в дальнейшем проводить предметные обсуждения в рамках рабочих групп с представителями интернет-рынка, рекламных агентств.

Источники:

Домен-блог: www.db.co.ua

Вебпланета: www.webplanet.ru

Internet.RU: www.internet.ru

Компьюлента: www.compulenta.ru

ПРОГРАММЫ

Пингвины перспективы

Отрасль программного обеспечения с открытым исходным кодом в будущем году может претерпеть серьезные изменения. В текущем году инвестиции в компании, работающие в сфере Open Source, увеличились, по крайней мере, в два раза по сравнению с прошлым годом. В будущем году рынок открытого программного обеспечения, по мнению экспертов, продолжит рост. Спе-

циалисты отмечают, что в течение последних десяти лет сектор Open Source был своеобразным инкубатором новых бизнес-моделей. Дальнейшее увеличение объемов инвестиций только ускорит развитие соответствующей отрасли. Подводя итоги текущего года, нельзя не остановиться на наиболее ключевых событиях в сфере Open Source. Обозреватели, в частности, выделяют новую инициативу Oracle Unbreakable Linux по предоставлению поддержки пользователям операционной системы Red Hat Linux. Подписчики Unbreakable Linux, по сравнению с аналогичной программой поддержки Red Hat, получают более низкие цены, более качественное исправление багов и лучшую юридическую защиту. Анонс программы Unbreakable Linux может негативно отразиться на доходах Red Hat, которая пока не собирается пересматривать собственную новую политику. Не менее важным является недавно заключенное соглашение между Microsoft и Novell. По условиям договора, компании займутся совместной разработкой технологий виртуализации, позволяющих одновременно использовать на одном компьютере операционные системы Windows и Suse Linux Enterprise. Кстати, эксперты считают, что в 2007 году наиболее быстрыми темпами будут развиваться именно средства виртуализации, равно как и сервис-ориентированная архитектура с открытым кодом. В будущем году продолжится распространение Linux и продуктов Open Source в секторе настольных компьютеров. При этом частично будут решены вопросы нехватки Linux-драйверов и проблема поддержки звука в открытой операционной системе. В целом, отмечают обозреватели, Linux выходит на качественно новый уровень развития.

Источник: Компьюлента

Microsoft патентует модули

14 декабря компания Microsoft получила патент, называющийся «Система и метод доставки модульной операционной системы» (System and method for delivery of a modular operating system). Объ-

ПОДПИСКА - 2006

Подписаться на «Мой компьютер» можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327.

Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: 1 месяц - 12,05 грн, 3 месяца - 35,9 грн, 6 месяцев - 71,20 грн, 12 месяцев - 141,90 грн

Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: www.poshta.kiev.ua, www.blitz-rovv.com.ua,

www.kss.kiev.ua, и для читателей зарубежья - www.ukrpressa.kiev.ua.

Подписку с курьерской доставкой можно осуществлять через следующие фирмы:

Ижевск

Саммит* 254-5050,
KSS* 270-6220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областям
центром Украины)
Периодика* 228-6165
Днепропетровск
Меркурій (056) 744-7287
Доведк
Вдея (062) 381-0930,
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг

Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833
Львов
Деловая пресса (0322) 70-5402,
ЧП Цвида 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223
Виконаєв
Воу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Виконаєв (0512) 56-1069
Одесса
МММ (0482) 37-5264

Севастополь

Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)
Синферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493
Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260
Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218
Черновотрад
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.

Microsoft

ектом патента является принципиально новый механизм построения и обновления операционной системы. В отличие от традиционных операционных систем типа Windows с многочисленными заранее встроенными функциональностями в виде разнообразного ПО, патентуемый принцип предполагает создание модульной операционной системы, состоящей из фундаментального ядра, к которому затем можно будет постепенно добавлять многочисленные модули.

Источник: *Internet.RU*

БеспAdобная бета

Adobe выпустила бета-версию фоторедактора **Photoshop CS3**, которую можно установить на компьютерах *Macintosh*, оснащенных процессорами *Intel*. Бета-версия отличается обновленным пользовательским интерфейсом и расширенными функциональными возможностями. В нее, к примеру, встроено приложение *Adobe Bridge* для управления файлами *Creative Suite*, и *Device Centra* — эмулятор мобильного телефона и карманного компьютера, который позволяет тестировать интерактивные приложения для мобильных устройств. Бета-версия *Photoshop CS3* будет также совместима с *Microsoft Windows XP* *Windows Vista*, сообщает *Wired News*. Самая популярная программа для обработки цифровых изображений *Photoshop* входит в семейство продуктов *Adobe Creative Suite*, следующая версия которого должна выйти весной 2007 года. В него войдут ряд инструментов для работы с изображениями, звуком и видео, утилиты для оформления рабочего стола и размещения материалов в Сети. Скачать бета-версию *Photoshop CS3* бесплатно могут зарегистрированные пользователи *Photoshop CS2* — для активации программы потребуется серийный номер. Adobe пока не раскрывает планов предварительных релизов других приложений для *Photoshop Creative Suite 3*. Интересно, что компания решила осуще-

ствлять техническую поддержку бета-версии *Photoshop CS3*. Раньше поддержка предоставлялась только для конечных продуктов, официальный релиз которых уже состоялся.

Источник: *Компьюлента*

Декабрьский DirectX

Корпорация *Microsoft* официально выпустила обновленную версию **API DirectX 9**, датируемую декабрем сего года. Особых подробностей об этом релизе обнаружить не удалось. Известно только, что новая версия поддерживает все основные версии операционных систем от *Microsoft*, начиная с *Microsoft Windows 2000* и заканчивая всеми уже выпущенными версиями *Windows Vista*. Полный инсталляционный пакет новой версии *DirectX 9* доступен на сайте корпорации *Microsoft*.

Источник: *iXBT*

Я, робот...

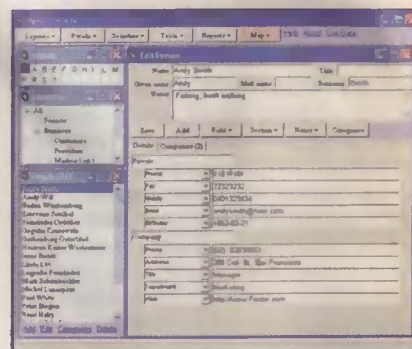
Корпорация *Microsoft* сообщила о выпуске окончательной версии программной среды **Microsoft Robotics Studio**, предназначенной для создания специализированных приложений для роботизированных платформ. Тестовая модификация *Microsoft Robotics Studio* была доступна пользователям Интернета с июня нынешнего года. За это время пакет был загружен свыше 100 тысяч раз. В *Microsoft* рассчитывают, что базовая платформа, облегчающая процесс разработки робототехнических приложений, повысит интерес инженеров и программистов к соответствующей области. Среди основных особенностей платформы *Microsoft Robotics Studio* можно упомянуть возможность визуального программирования путем перетаскивания объектов, а также трехмерный инструментальный от фирмы *Ageia Technologies* для имитации работы роботов в виртуальной среде. Кроме того, пакет *Microsoft Robotics Studio* допускает возможность написания приложений при помощи *Microsoft Visual Studio* и *Microsoft Visual Studio Express*. Энтузиасты, студенты и независимые исследователи, разрабатывающие ПО для некоммерческого использования, могут загрузить окончатель-

ную версию *Microsoft Robotics Studio* бесплатно. Лицензия на коммерческое применение продукта обойдется в сумму от 400 долларов США. Новое программное обеспечение *Microsoft* уже поддерживают свыше трех десятков сторонних компаний, в число которых входят *CoroWare*, *iRobot*, *Larsen & Toubro InfoTech*, *LEGO Group*, *Robosoft*, *RoboticsConnection*, *WhiteBox Robotics* и другие. Кроме того, в *Microsoft* отмечают, что продолжают активно сотрудничать в сфере робототехники со многими научными организациями, в частности, Университетом Карнеги-Меллона.

Источник: *Компьюлента*

Организуй бесплатно

Вышла новая версия программы, предназначенной для хранения контактных данных об отдельных людях и организациях. Программа пригодится, прежде всего, деловым людям, которые по работе вынуждены общаться с огромным количеством других людей. Программа помогает организовать базу дан-



ных контактов, указов для каждого неограниченное число полей. Все данные могут быть организованы по категориям, благодаря чему можно объединять сведения о людях, которые работают на одном предприятии. **Open Contacts** дает возможность создавать ссылки на любые внешние программы, например, чтобы при выборе телефонного номера запускалась *Skype*, при выборе почтового адреса — *Thunderbird* и т.д. По любому из полей можно производить поиск, а скачав дополнительный плагин,

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 книг», ул. Келецька
Поток на углу Коцюбинського и Ленінградської

Днепропетровск

Кiosки «СВ-почта»

Донецк

Кiosки «Совзпечать»
Магазин «Мир пресси», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
ул. Артема, 131-а
ул. Освобождения Донбасса, 4

Нахичевань

гост. «Маяк»

Киев

Кiosки «Совзпечать»
Торговые точки «СМ-Столичные новости»
Кiosки «Факти»
Книжный рынок «Петровка»
Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29 ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
ул. Жилийская, 87/30

Крым

Севастополь — кiosки «Совзпечать»

Луганск

Магазины и кiosки «Луганскпечать»

Львов

Кiosки «Торгпресса»
Кiosки «Интерпресса»

Мариуполь

Кiosки «Совзпечать»

Николаев

«Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса

Кiosки «Пресс-служба Одессы»
Оптовая продажа:
ул. Костянтина, 100

Полтава

Кiosки Полтавского почтамта

Тернополь

Лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков

газетный рынок
магазин «BOOKS»

можно использовать поисковые возможности приложения *Google Desktop*.

Источник: 3D News

Источники:

Internet.RU: www.internet.ru

Компьюлента: www.compulenta.ru

IXBT: www.ixbt.com

3D News: www.3dnews.ru

ТЕХНОЛОГИИ

Закон Мура еще в силе?

Инженеры Университета Иллинойса в Урбане-Шампейн (University of Illinois at Urbana-Champaign) сообщили о создании самого быстрого в мире транзистора. Им удалось создать устройство, работающее на частоте до 845 ГГц, что примерно на 300 ГГц быстрее, чем разработки других исследовательских групп. Транзистор-рекордсмен изготовлен из фосфида индия (indium phosphide) и арсенида галлия (gallium arsenide) и использует псевдоморфный переход (pseudomorphic grading) между базой и коллектором. Сообщается, что такой переход увеличивает скорость электронов и, следовательно, сокращает время заряда и плотность тока. Помимо использования псевдоморфной структуры, разработчикам пришлось пересмотреть процесс производства транзисторных компонентов в плане их уменьшения. Ведь чем быстрее проходит свой путь электрон, тем быстрее транзистор. К примеру, база имеет толщину всего 12,5 нм. Со своей новой разработкой ученые вплотную приблизились к «Святому Граалю» электроники — терагерцовому транзистору. При температуре окружающего воздуха 25°C устройство способно функционировать с частотой 765 ГГц, а для достижения рекордной отметки требуется охлаждение до -55°C. О том, какое значение имеет данное достижение к компьютерной индустрии, говорить не нужно, хотя мы, конечно же, и не увидим в ближайшие годы 1-ТГц процессоров.

Источник: iXBT

AMD о своих планах

Американская компания AMD в ходе ежегодной встречи с аналитиками в Нью-Йорке обнародовала информацию о планах по выпуску новых серверных процессоров линейки *Opteron*, а также чипов для ноутбуков. Как сообщает источник со ссылкой на заявления вице-президента AMD Марти Сейера, в середине следующего года свет увидит четырехъядерный чип

держку шины *HyperTransport 3.0*, которая теоретически обеспечивает пропускную способность до 41.6 Гб/с. Кроме того, процессор *Shanghai* будет снабжен общей кэш-памятью третьего уровня. Кстати, и *Barcelona*, и *Shanghai* планируется выпускать в модификациях с двумя и четырьмя ядрами. Для однопроцессорных серверов компания AMD в середине следующего года намерена выпустить четырехъядерный чип *Budapest* с поддержкой *HyperTransport 3.0*. В следующем году также будет представлена новая модель мобильного процессора *Turion*, известная сейчас под кодовым названием *Hawk*. Чип получит поддержку памяти DDR2-800, что теоретически должно положительно отразиться на времени автономной работы портативных компьютеров. Анонс нового процессорного ядра *Griffin* также запланирован на 2008 год. В *Griffin* будет реализована технология *Split Power Planes*, позволяющая в зависимости от текущей вычислительной нагрузки отключать ядра или их отдельные функции для снижения энергопотребления.

Источник: Компьюлента

Тихий анонс

Американская компания AMD без громких анонсов выпустила новые двухъядерные процессоры *Athlon 64 X2*, предназначенные для использования в мощных настольных компьютерах. Новые чипы получили названия *Athlon 64 X2 5400+* и *Athlon 64 X2 5600+*. Они производятся по 90-нанометровой технологии и работают на тактовой частоте 2.8 ГГц. Объем кэш-памяти второго уровня для модели *Athlon 64 X2 5400+* составляет 1 Мб, процессор *Athlon 64 X2 5600+*, в свою очередь, снабжен 2 Мб кэша второго уровня. Максимальное значение рассеиваемой тепловой энергии (TDP) обоих чипов одинаково и составляет 89 Вт. Рассчитаны процессоры на установку в разъем *Socket AM2*. Стоимость моделей *Athlon 64 X2 5400+* и *5600+* составляет, соответственно, \$485 и \$505 в крупнооптовых партиях от 1000 штук. Новые процессоры AMD, по всей видимости, будут позиционироваться в качестве альтернативы двухъядерным чипам *Intel Core 2 Duo E6600* и *E6700*. Эти процессоры работают на тактовой частоте, соответственно, 2.4 ГГц и 2.67 ГГц при частоте системной шины 1066 МГц. Правда, производятся чипы *Intel* по более современной 65-нанометровой технологии. Кстати, AMD недавно также начала изготавливать чипы с использованием 65-нанометрового техпроцесса. В настоящее время 65-нанометровая технология применяется при производстве четырех моделей процессоров семейства *Athlon 64 X2* с индексами 5000+, 4800+, 4400+ и 4000+. В начале следующего года, по неофициальной информации, AMD представит процессоры *Athlon 64 X2 5800+* и 6000+. Эти модели, изготавливающиеся по 90-нанометровой технологии, получат, соответственно, 1 Мб и 2 Мб кэша второго уровня и будут работать на частоте 3 ГГц. Значение TDP для *Athlon 64 X2 5800+* и 6000+ составит 89 Вт.

Источник: Компьюлента

Не можешь победить? Переименуй!

Видеокарты на базе *ATI Radeon X1300* имеют на сегодняшний день невысокую конкурентоспособность на рынке по отношению к продуктам на основе *NVIDIA GeForce 7300*. В связи с этим ATI намерена... представить его на рынке бюджетных решений заново, только серия получит новое имя — *X1550*. В планы AMD входит прекращение выпуска серии *Radeon X1300* — чипы *RV516/RV505* получат имя *Radeon X1550*. Однако, кроме нового имени, эти чипы будут отличаться еще и большим разгонным потенциалом (благодаря переходу на 80-нм техпроцесс). Поставки *Radeon X1550* начнутся в середине января 2007 года. *Radeon X1600PRO* (чип *RV530PRO*) также будет переименован в *Radeon X1650PRO*. Чипы *ATI Radeon X1550* выпускаются на мощностях *TSMC (RV516)* и *UMC (RV505PRO)* по более тонкому техпроцессу, что позволило поднять им тактовые частоты. Номинальная частота — 550 МГц, что на 150 МГц выше прежнего значения (*y Radeon X1300*). AMD подтвердила успешный разгон новых ядер без поднятия напряжения до частоты 600 МГц. А специальные версии с хорошим радиатором будут способны и на 700 МГц. *ATI Radeon X1550* с 256 Мб памяти должен будет стоить все те же \$65-69, как и решения *Radeon X1300*, отмечает источник. Все эти меры приняты для более успешной конкуренции на рынке видеорешений бюджетного класса.

Источник: iXBT

300 Гб в 2.5 дюймах

Компания *Fujitsu* официально представила новые жесткие диски с диаметром пластины 2.5 дюйма, способные хранить до 300 Гб информации. По заявлениям разработчиков, на сегодняшний день это рекордный показатель емкости для винчестеров данного класса. Анонсированные накопители получили название *MHX2300BT*. Устройства построены с применением технологии перпендикулярной записи, которую компания начала использовать в текущем году. Скорость вращения шпинделя модели *MHX2300BT* составляет 4200 оборотов в минуту, среднее время поиска — 1.5 мс. Заявленное



энергопотребление в рабочем режиме равно 1.6 Вт (0.5 Вт в режиме ожидания). Новинка характеризуется низким уровнем шума, производимого при работе, и соответствует директиве Европейского Союза RoHS по ограничению содержания вредных веществ. Жесткий диск

AMD
Smarter Choice

Opteron с кодовым названием *Barcelona*. Он будет использоваться в двухпроцессорных и четырехпроцессорных серверах. В середине 2008 года должен выйти процессор с кодовым названием *Shanghai*, преемник *Barcelona*. Этот чип получит под-

МНХ2300ВТ предназначен для использования в мультимедийных портативных компьютерах, а также в телевизорах со встроенными цифровыми рекордерами. Помимо модели МНХ2300ВТ, компания Fujitsu также представила винчестер **МНХ2250ВТ**, вмещающий 250 Гб информации. Продажи накопителей планируется начать в феврале следующего года, об их ориентировочной стоимости пока ничего не сообщается. В течение года с момента выхода новых винчестеров на рынок Fujitsu рассчитывает продать порядка полутора миллионов таких накопителей. Нужно отметить, что Fujitsu проводит исследования в области принципиально новой технологии записи информации на магнитные носители при помощи нагрева. Специалисты компании уже создали оптический элемент для таких систем хранения данных. Предполагается, что технология записи с помощью нагрева позволит достичь плотности хранения информации до 1 Тбит на квадратный дюйм. В результате, например, 1.8-дюймовый жесткий диск с двумя пластинами будет иметь емкость в 500 Гб.

Источник: Компьюлента

Умер создатель дискеты

Легендарный американский инженер-электронщик Алан Шугарт, сыгравший ключевую роль в развитии индустрии накопителей на жестких дисках, скончался во вторник в возрасте 76 лет. Шугарт родился в Лос-Анджелесе, в 60-ых годах прошлого века работал в корпорации IBM, где под его руководством был создан первый восьмидюймовый гибкий диск. После ухода из IBM Шугарт успел поработать барменом и поплавать на рыболовном судне, после чего в 1969 году открыл собственную небольшую фирму Shugart Associates. Компания разработала прототип стандарта SCSI, который изначально назывался SASI (Shugart Associates System Interface). В 1979 году Алан Шугарт совместно с тремя партнерами основал компанию *Seagate Technology*, которая сегодня является крупнейшим производителем жестких дисков. Жесткие диски Seagate используются в различных компьютерах, серверах, настольных ПК, ноутбуках и многих других устройствах. В компании Шугарт проработал почти два десятка лет и в 1998 году решением совета директоров был уволен с поста генерального директора Seagate Technologies. После этого жизнь Шугарта была не менее насыщена событиями. Он управлял авиакомпанией, издал три книги, являлся совладельцем ресторана и председателем общественной наблюдательной группы «Друзья Эрнеста», получившей такое название в честь собаки Шугарта. Алан Шугарт скончался в клинике от сердечной недостаточности.

Источник: Компьюлента

Ноутбук-экстремал

Компания Kontron объявила о намерении в январе начать продажи ноутбука, способного без потери работоспособности выдержать жесточайшие

условия эксплуатации. Почти шестидюймовый **NotePAC**, оснащенный вполне современным процессором *Intel Core Duo*, может благополучно работать под дождем, в брызгах грязи, при температурах ниже нуля, и в условиях взрывоопасной атмосферы. Утверждается, что падение с высоты до 0.9 м также не должно повлиять на работоспособность этого «крепкого орешка». Те-



перь перейдем от образа суровых стилист, тщетно покушающихся на «здоровье» NotePAC, к названиям стандартов защищенности, которым соответствует ноутбук: в этом списке — IP54, NEMA 12, MIL-STD 810F и IEC 529. Доступна опция модернизации для соответствия требованиям низкого уровня электромагнитного излучения MIL-STD-461 и сертификации ATEX, описывающей оборудование для работы во взрывоопасной атмосфере, где малейшая искра может повлечь катастрофические последствия. Корпус NotePAC выполнен из магниевого сплава, клавиатура и порты имеют защищенное исполнение. Модульный дизайн ноутбука позволяет изменять набор функциональных блоков, опционально предлагается биометрический сканер отпечатков пальцев и транспортная док-станция, добавляющая к остальным интерфейсам BNC-порт для захвата видео. Технические характеристики: процессор Intel Core Duo T2300, 1.66 ГГц, FSB 667 МГц, чипсет Intel 945GM, оперативная память — до 2 Гб DDR, дисплей — 12.1" или 14.1", читаемый даже при ярком солнечном освещении, жесткий диск 80 или 120 Гб, в защищенном корпусе и в вибропоглощающем картридже, с допустимой температурой эксплуатации до минус 20 градусов по Цельсию. Набор беспроводных интерфейсов: UMTS, GSM, GPRS, GPS, WLAN, Bluetooth; проводные порты и слоты: 2 x PCMCIA, 2 x USB 2.0, Gigabit Ethernet, Firewire, COM, LPT и VGA. Два посадочных места под сменные модули позволяют оперировать дополнительными батареями, накопителями или интерфейсами. Опциональный блок расширения позволяет добавить к системе две карты PCI-Express, PCI или ISA.

Источник: 3D News

Источники:

IXBT: www.ixbt.com

Компьюлента: www.compulenta.ru

3D News: www.3dnews.ru

мАбила

Заряжайся!

Японский мобильный оператор и производитель мобильных телефонов, компания *NTT DoCoMo*, представила на выставке *Eco Style Fair* новый тип солнечной панели для зарядки мобильных телефонов **FOMA**.



Поверхность новинки изготовлена из сферического силикона, который, хотя и является недорогим материалом, по словам разработчиков, заметно повышает эффективность заряда. Приспособление имеет небольшой вес и отличается пластичностью.

Заметим, что до последнего времени в зарядных устройствах на солнечных батареях этот материал не использовал еще ни один производитель.

Представители *NTT DoCoMo* пока не сообщают, когда начнется серийный выпуск нового продукта, а также за сколько его можно будет приобрести.

Источник: мАбила

Синезубый онис

Компания *Agere* представила прототип внешнего жесткого диска для портативных устройств, который будет подсоединяться к ним по протоколу Bluetooth.

Новинка под названием **BluOnyx** представляет собой бокс размерами



85x54x15 мм, внутри которого находится жесткий диск объемом до 40 Гб. Чудо-винчестер оснащен встроенным Bluetooth-адаптером, слотом для карт памяти Secure Digital и аккумулятором и может синхронизироваться с «большим братом» для «заправки» очередной порцией музыки, видео- или фотоконтента.

Хранящиеся в памяти BluOnyx файлы можно передать, опять же, посредством Bluetooth-соединения на любой портативный девайс, поддерживающий данный протокол — телефон, КПК, медиаплеер и т.д.

Источник: мАбила

Мобилка от Google?

Интернет-гигант *Google* проводит переговоры с оператором *Orange Com-*

munications, темой которых является создание мобильного телефона, вооруженного технологиями Google.

Не так давно компания запустила ряд мобильных сервисов, с помощью которых владельцы телефонов могут ориентироваться на местности или быстро находить нужную им информацию. Теперь же, видимо, наступил черед и самих терминалов, в разработке которых Google собирается сыграть далеко не последнюю скрипку.

Само по себе устройство не будет революционным. Однако основной уклон в аппарате будет сделан именно на интеграцию с сервисами Google. На них будут «завязаны» практически все приложения в телефоне. Orange, видимо, будет отвечать за реализацию и позиционирование новинки. Производством же займется небезызвестная тайваньская компания HTC.

Источник: МАБила

8 Гб в плеере — уже реальность

Объем памяти в мобильном устройстве всегда являлся и остается поныне важным вопросом для любителей мультимедиа. Памяти, как и денег, много не бывает. Очевидно, исходя из этих соображений, компания Samsung решила обновить линейку MP3-плееров Yepp модификацией T9 с восемью гигабайтами памяти.

Новинка фактически ничем не отличается от стандартной модели T9, за исключением того, что имеет 8 Гб встроенной флэш-памяти. Плеер оснащен цветным дисплеем с разрешением 208x176 точек, на котором можно просматривать не только информацию о текущем аудиотреке, но и видеofilmы.

Плеер привлекает к себе внимание и встроенным адаптером Bluetooth, с помощью которого можно транслировать музыку (MP3, WMA, WAV и OGG) на беспроводные наушники.

По заявлению производителя встроенной памяти, плеера должно хватить для хранения шестнадцати полнометражных фильмов или двух тысяч песен в формате MP3.

О цене на обновленный Samsung Yepp T9 пока ничего не сообщается.

Источник: МАБила

Партнер рубрики: МАБила — www.mabila.ua

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Дюжий ABBYY Lingvo

14 декабря компания ABBYY Украина официально анонсировала выход 12-й версии словаря ABBYY Lingvo. Словарная база электронного словаря пополнена более чем на 1.3 млн. статей в 19 новых словарях. Среди них присутствуют не только собственные разработки лексикографов ABBYY, но и электронные аналоги бумажных словарей известных авторов и издательств. Причем некоторые увидят свет только в 2007 году.



В 12-й версии присутствуют толковые словари для трех наиболее используемых в Украине языков: самый полный толковый словарь украинского языка, содержащий 250 тыс. слов и словосочетаний, русский толковый словарь объемом 136 тыс. статей, толковый словарь английского языка «Collins» — 120 тыс. статей. Существенно расширена украинская специализированная лексика.

Одно из важных нововведений ABBYY Lingvo 12 — это функция мгновенного перевода текста на экране по наведению мыши. Достаточно просто навести курсор мыши на нужное слово, и на экране мгновенно появится окно с быстрым переводом, которое также быстро можно развернуть для получения расширенного перевода. Еще одна полезная новинка — поиск «по маске» — дает возможность находить слова, в правописании которых пользователь не уверен.

ABBYY Lingvo 12 сможет работать на ПК, ноутбуках, КПК, смартфонах. А программа-«обучалка» ABBYY Lingvo Tutor в новой версии продукта сможет работать еще и на платформе Pocket PC. Программа представлена в двух версиях: украинско-англо-русский словарь ABBYY Lingvo 12 Три языка и ABBYY Lingvo 12 Многоязычный, предлагающий перевод на английский, немецкий, французский, итальянский, испанский, китайский, турецкий, латинский, русский и украинский языки. Стоимость словарей — 99 грн. и 297 грн. соответственно. Программы будут доступны на украинском рынке уже до конца этого года. Подробнее о новинках читайте в скором времени на наших страницах.

Играем всё!

В продаже модельного ряда DVD-проигрывателей DEX появился новый универсальный проигрыватель 6-й серии — DVP-668. Плеер воспроизводит



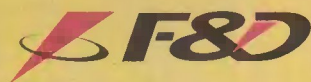
подавляющее большинство лазерных дисков, представленных на украинском рынке, включая MPEG-4. Поддержка Dolby Digital, DTS и Dolby Pro Logic II и наличие отдельного аудиовыхода 5.1CH, а также воспроизведение формата DVD-Audio обеспечивают создание на основе данной модели домашнего кинотеатра достаточно высокого уровня. Из

2007



Веселих Новорічних свят!

Нехай здійсняться всі бажання,
У вашім домі хай звучать,
Лише приємні привітання!



Найкращі подарунки шукайте на сайті:

www.fd-audio.com

прочих особенностей стоит отметить наличие в комплектации дополнительного пульта «карточного» типа, микрофона и караоке-диска.

О гигиене питания

Компания *DataLux*, официальный дистрибьютор техники *Mustek* в Украине, приступила к поставкам новых серий источников бесперебойного питания *Mustek*, предназначенных для обеспечения работы требовательных к стабильности электропитания приборов и систем.



Впервые модельный ряд источников бесперебойного питания *Mustek* пополнен источниками класса *Hi-End*, которые предназначены для защиты как персональных компьютеров, так и серверов, рабочих станций и сетевого оборудования. Кроме этого, пополнена линейка *SONO*-ориентированных ИБП — ИБП *Mustek PowerMust LCD*. Эти ИБП оборудованы жидкокристаллическим дисплеем для детального отображения состояния ИБП, питания и нагрузки, что, несомненно, придется по вкусу требовательным пользователям, которые хотят иметь полный контроль над качеством электропитания.

MGE в неформальной обстановке

14 декабря 2006 года, Киев. Компании *K-Trade* и *MGE UPS Systems* во время встречи с представителями СММ объявили о новой форме партнерства, обсудили текущие вопросы совместного развития и тенденции украинского ИТ-рынка. Неофициальная обстановка ресторана «Горчица» во время совместного пресс-завтрака представителей *K-Trade* и *MGE UPS Systems* способствовала прямому и неформальному общению с журналистами ведущих украинских ИТ-изданий. Одним из главных фактов, озвученных во время встречи, было изменение партнерских отношений компаний *K-Trade* и *MGE UPS Systems*. Представители компании *MGE UPS Systems* вручили Олегу Кристюку, директору департамента дистрибуции *K-Trade*, сертификат о присвоении нового статуса партнерства. Теперь *K-Trade* является единственной в Украине компанией, заслужившей статус премиум-дистрибутора *MGE UPS Systems*. Региональные представители компании

MGE UPS Systems (Глава представительства *MGE UPS Systems* в России и СНГ Олег Становов и Региональный представитель *MGE UPS Systems* в Украине Дмитрий Турчин) рассказали о результатах работы компании в Украине, поделились наблюдениями о недавних рыночных изменениях и тенденциях, происходящих на ИТ-рынке Украины. Вот уже в течение нескольких лет *MGE* наблюдает за ИТ-рынком Украины. Благодаря большому вниманию, уделяемому Украине как со стороны подразделения компании в странах СНГ, так и центрального офиса и наличию собственного представительства в Украине, *MGE* может реагировать на рыночные изменения адекватно и быстро. Так, оценивая украинский рынок, компания видит его большой потенциал и впечатляющие темпы роста и убеждена, что сможет достичь в Украине очень много. Показатели продаж по Украине за последние пару лет наглядно говорят сами за себя — динамика роста продаж *MGE* значительно опережает рост рынка в целом: продажи продукции *MGE UPS Systems* с каждым годом увеличиваются в два и более раза. Именно в связи с большим потенциалом роста в Украине и уже достигнутыми объемами продаж, компания открыла новую позицию менеджера направления крупных решений в составе украинского офиса. Директор Департамента дистрибуции *K-Trade* Олег Кристюк заявил, что изменение в статусе партнерства с компанией *MGE UPS Systems* имеет большое влияние на деятельность как компании *K-Trade*, так и украинского ИТ-рынка в целом. Компания *K-Trade*, по оценкам аналитиков, входит в десятку лидеров ИТ-рынка Украины, а присвоение нового статуса партнерства предполагает не только возможность гордиться этим фактом, но и большую ответственность перед партнером и заказчиками. *K-Trade* как компания-дистрибутор активно участвует в продвижении продукции *MGE UPS Systems* на рынок, периодически проводит конференции и семинары, где консультирует партнеров-реселлеров и корпоративных клиентов по продукции *MGE UPS Systems*.

И снова 3G?

Компания *Huawei Technologies*, мировой лидер в области решений для сетей связи следующего поколения, про-



вела пресс-конференцию, посвященную достижениям компании в области мо-

бильной связи, решениям *Huawei* для построения сетей третьего поколения (3G) и планам по работе на рынке Украины в следующем году.

На пресс-конференции выступили г-н Гао Юйшэн (*Gao Yusheng*), Посол Китая в Украине, Ван Чуньшен (*Wang Chunsheng*), глава представительства *Huawei Technologies* в Украине, Сергей Руденко, директор отдела беспроводных решений связи, Регионального отделения *Huawei Technologies* по странам СНГ.

Huawei Technologies — поставщик телекоммуникационных сетей для операторов связи. Продукты и решения компании *Huawei* поставляются более чем в 100 стран мира, 28 из 50 крупнейших мировых операторов являются клиентами компании, а количество абонентов превышает один миллиард человек. Компания предоставляет своим клиентам инновационные и конкурентные телекоммуникационные продукты, решения и услуги, разработанные в соответствии с их конкретными требованиями. Более подробная информация на сайте www.huawei.ru.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Том Клэнси примеряет сомбреро

После очевидного успеха *Tom Clancy's Ghost Recon Advanced Warfighter*, особенно хорошо продававшегося в секторе консолей Xbox 360 (к слову, эта версия значительно отличается от того, что получили PC-игроки), цепкие топ-менеджеры компании *Ubisoft* почесали затылок и, недолго думая, анонсировали сиквел к этому шутеру.

Тех, кому понравилась первая часть игры, должен порадовать тот факт, что непосредственная разработка доверена тем же командам, которые делали оригинал (*Ubisoft Paris* и *Red Storm Studios*), а стилистика будет дополнена и продолжена... В общем, признаки «клэнсовских» сериалов налицо — минимум ожидаемых изменений, те же харизматичные борцы за демократию во всем мире и... Нет, неправильно. На сей раз враги человечества ходят не в чалмах, а в сомбреро. Завязка игры основана на очередном маслянистом боёне, повествующем о разразившемся в 2014 году конфликте между сторонниками мексиканского правительства и подлых повстанцев. И нам предлагается вновь выступить в роли капитана Скотта Митчелла с отрядом бравых ребят-пехотинцев, упакованных по последнему слову человекоубийственной техники.

Конечно же, от нас зависит судьба Мексики, США и, чего скрывать, мира во всем мире! Но пасаран! То есть, сэр, есть, сэр! На консолях (PS 3, Xbox 360) выход сиквела планируется к весне 2007 года. Если успеют, то тогда же игра появится и в портированном виде для PSP и PC.

Среди обещанных особенностей игры, конечно же, присутствуют умопо-

мрачительная графика, реалистичная (никогда ранее не виданная, во как!) физика, система частиц для воссоздания взрывов и возможность разрушать всё, что попадётся на глаза. Обычная пустая болтовня. Лично я бы пиарщикам за такой надоедливый копи-паст выписывал штрафы, поскольку такое описание игры только вредит её будущим продажам. Тем не менее, кое-что интересное в пресс-релизе тоже нашлось. В частности, обещана динамическая смена погодных условий прямо по ходу выполнения миссии. А погода для «призраков» может значить очень многое, например: ухудшение видимости из-за тумана может помочь незаметно пробраться в тыл врагу, а дождь — приглушить звуки шагов крадущихся бойцов.

Вдобавок, наряду с обещанным «отрядно-ориентированным» ИИ обещана интересная система голосовых оповещений от товарищей по оружию. Теперь вместо «Enemy spotted» можно будет услышать более точное «Enemy spotted behind the red track ahead!». Также добавится возможность вывести на небольшом экране трансляцию с видеокamera, встроенных в шлемы любого члена команды (таким образом игрок сможет контролировать все 360 градусов обзора), а также появятся вызываемые точечные авиаудары и прочая архиполезная огневая поддержка от дядюшки Сэма.

Девушки-геймеры, мечтающие о карьере медсестры, могут порадоваться введению в игру нового класса бойцов —

медиков. В общем, положенные три короба наобещали. Ждём.

В ДЖАЗе только дедушки?

Всем, кто следит за невероятными и удивительными приключениями продолжения культовой игрушки Jagged Alliance, должны бы знать, что компания GFI и их студия MiST Land потеряли права на создание этого сиквела (но раз



уж работа над игрой велась, то теперь свет увидит более вольная вариация «на тему» под заводным названием «ДЖАЗ: Работа по найму»).

Но в Strategy First, обладающей всеми правами на марку «JA», тоже не дураки сидят, поэтому ещё при расторжении контракта с россиянами было понятно, что продолжение всё равно будет, поскольку фанатов серии по миру насчитывается не один миллион. Теперь же стало официально известно, что разработка Jagged Alliance 3 поручена опять-таки российской конторе с волчьим названием.

О самой игре, понятное дело, пока известно не очень много — на виду только планы Strategy First, не подкреплённые никакими наработками со стороны «Акеллы». Но главное, что уже сейчас можно надеяться на благоразумное выполнение правила «не чини то, что не ломалось», и нас ожидает «тот самый чай» со «слоном» и прочими винтовками... Естественно, что всё будет сделано в честнейшем 3D с полным набором спецэффектов и так полюбившейся системой повреждений (надеюсь, что красочные хэдшоты тоже останутся на своём законном месте). Также обещается конфликт, в котором участвует сразу четыре стороны, к каждой из которых можно присоединиться, чтобы привести её к светлому будущему. Да, а ещё должны остаться в строю старые, уже полюбившиеся нам героинаёмники, каждый из которых ещё во второй части имел свою историю, характер и даже кое-какие отношения друг с другом. Чего ещё нужно для счастья?

Прецедент, тем не менее, довольно интересный. Несмотря на все вольности, которые теперь может позволить себе GFI после «развода» со Strategy First, их «ДЖАЗ» всё равно будет не чем иным, как третьим «Альянсом». Похоже, индустрия подошла к тому моменту, когда конкуренция идёт уже не внутри жанра, а внутри одной конкретной игры.

Но шутки шутками, а игру-то уже заждались. Ещё немного, и, честное слово, переименуем в Jagged Alliance: Forever. Или в JA: Shadow of... ну, сами знаете.

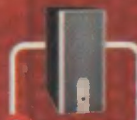
Якісно

Стильно

Доступно



Техніка для Вас



Преміум дистриб'ютор в Україні K-Trade LTD. +38 (044) 568-50-05

www.k-trade.ua

PayPal идет к нам

Вячеслав БЕЛОВ
viacheslavb@ua.fm

Малозаметной новостью прошла информация о начале работы PayPal с Украиной и Россией. А может, это важное событие? Давайте попробуем разобраться, что такое PayPal и зачем он нам нужен.

Знакомство с PayPal стоит начать с истории этой компании. PayPal был основан в 1998 году американцем, бывшим юристом и финансистом Питером Тейлом (Peter Theil) (рис. 1). Он и группа его друзей из Стенфордского Университета создали компанию Confinity. Питер Тейл профинансировал Макса Левчина (рис. 2), программиста, работавшего со своей командой над программным комплексом по обеспечению безопасности проведения платежей. Новый проект тогда заинтересовал множество различных инвесторов, в частности, Nokia Ventures на этом этапе вложила в проект 3 миллиона долларов, а Deutsche Bank — 1.5 миллиона долларов. Это была золотая эпоха «доткомов», когда компании, делавшие ставку на интернет-коммерцию, получали большие инвестиции, а финансовый рынок ждал от них высоких доходов. И этот виртуальный рынок нуждался в мощном финансовом операторе, который бы выполнял функции онлайн-банка.

Собственно, PayPal начал свою работу в ноябре 1999 года. После запуска проекта Confinity смогла привлечь больше инвесторов, включая инвестиционные банки, которые вложили 23 миллиона долларов в проект PayPal. Быстрый рост Интернета обусловил и большой рост пользователей PayPal. За короткий период времени PayPal привлек больше полутора миллионов пользователей, а оборот достиг 2 миллионов долларов в день. На фоне банкротств конкурентов и многочисленных хакерских атак PayPal удалось не только устоять, но и усовершенствовать, усложнить систему безопасности. Потом было слияние с X.com, признание PayPal базовым платежным инструментом на аукционе eBay и другие не менее важные достижения.

В начале 2002 года акции PayPal на сумму 900 миллионов долларов были размещены на американском фондовом рынке. По данным на июль 2002 года, пользователи PayPal ежедневно перечисляли 16 миллионов долларов и в среднем производили 295 000 операций в день. В конце концов, в октябре 2002 года eBay приобрел PayPal за 1.5 миллиарда долларов.



Рис. 1



Рис. 2

Сегодня PayPal — безусловный лидер в своей области, и ни один из конкурентов даже не смог приблизиться к тому количеству пользователей и оборотам, какими оперирует PayPal.

Но я не идеализирую PayPal как систему, в ней много и огрехов. Не зря ведь недовольные клиенты PayPal (хоть иногда говорят, что это было сделано при прямой поддержке конкурентов) создали сайты www.paypalsucks.com, www.paypalwarning.com, где каждый недовольный может высказать свое отношение к PayPal. Прочитав несколько слезливых историй о тысячах заблокированных долларов на счетах PayPal, волей-неволей задумаешься о чест-

ности администрации PayPal и недостатках работы системы. Однако, почитав условия сотрудничества и требования к клиентам, понимаешь, что некоторые из обвиненных, сознательно или неосознанно, сделали ошибки и поплатились за это. Как вы понимаете, безопасность — главный столп существования PayPal'a, который помогал компании выживать на протяжении этих лет, и останется главным и в будущем. И вот почему.

Дело в том, что, в отличие от других виртуальных платежных систем, счет в PayPal привязан к банковской карте или банковскому счету пользователя. Причем получать и платить пользователь может со средств, накопленных на счете в PayPal, а вот в случае, если этих средств нет или не хватает, то при оплате PayPal взимает их с указанного пользователем счета или карты. Таким образом, при вводе-выводе средств исключается участие всякого рода посредников (как, например, это практикуется в Webmoney), а средства на счете не лежат мертвым грузом и могут быть переведены на банковский счет пользователя в любой момент.

Опять-таки, в отличие от других платежных операторов, у PayPal'a нет клиентских программ доступа к системе, а среди возможных вариантов перевода средств есть и перевод по e-mail. Да-да, по e-mail! В этом случае получатель средств получает письмо, в котором указана сумма платежа, идентификационный номер транзакции и данные отправителя. Получателю достаточно зайти на сайт под данными своего счета и подтвердить указанный платеж. Именно поэтому логином в PayPal является e-mail пользователя, а все подтвержденные транзакции отображаются при доступе к счету. Кстати, подобная интеграция делает PayPal очень удобным инструментом для большинства продавцов, и даже при наличии других платежных инструментов многие продавцы предпочитают пользоваться PayPal.

При работе с PayPal, следует знать, что этот сервис разделяет открываемые счета на персональные (personal), премьер (premier) и бизнес (business). Каждый из этих счетов имеет свою тарификацию, которая, кстати, меняется не только в зависимости от вида счета, но и от страны регистрации счета (т.е. по бизнес-счету из США взимают одну сумму комиссионных, а по такому же счету, зарегистрированному, например, в Австралии или Европе, — другую).

ТАБЛИЦА

	Персональный PERSONAL	Премьер / Бизнес PREMIER / BUSINESS
Открытие счета	Бесплатно	Бесплатно
Отправка денег	Бесплатно	Бесплатно
Вывод денег со счета	Бесплатно через счет в банке США Дополнительная комиссия при оплате на счета в других странах	Бесплатно через счет в банке США Дополнительная комиссия при оплате на счета в других странах
Пополнение счета	Бесплатно	Бесплатно
Получение перевода	Бесплатно	от 1.9% до 2.9% + \$0.30 USD
Операции в другой валюте	Обменный курс + 2,5%	Обменный курс + 2,5%

Вот что о своих счетах говорит администрация PayPal:

Personal Accounts — только для индивидуального использования (прим. автора — для простых, прямых переводов друзьям, родственникам, клиентам и т.п.). Данный тип счетов не предполагает его использования для получения оплаты с кредитных карт и используется для внутренних переводов в системе PayPal. 500 долларов в месяц — лимит оборотов по этим счетам.

Premier Accounts — для пользователей, имеющих больший оборот, чем у Personal Accounts, нуждающихся в приеме оплаты с кредитных карт или имеющих необходимость в специальных сервисах PayPal (прим. автора — например, Website Payments Pro или Virtual Terminal, т.е. интеграция платежного сервиса с сайтом).

Business Accounts — счета для фирм. Счета выписываются от имени фирмы под ее логотипом и реквизитами. Такие счета могут открывать только фирмы, имеющие TAX ID (номер плательщика налогов) и другие регистрационные документы.

Общие возможности для всех типов счетов: отправка и получение денег, оплата аукционных сборов, абонентные платежи на содержание сайтов, страховка счета, обратная связь с администрацией по e-mail. Кроме этого, Premier/Business счета могут принимать оплату с кредитных карт, использовать корпоративные атрибуты, работать с абонентной платой (например, автоматически снимать ежемесячную абонентную плату со счетов подписчиков), владельцам предоставляется дебитная карта, привязанная к счету, бесплатное круглосуточное обслуживание, массовые платежи (например, для выплаты комиссионных партнерам), доступ нескольких пользователей (только для Business Accounts). Помимо всего прочего, владельцам персональных счетов предоставляется возможность бесплатного перевода счета в категорию «премьер» или «бизнес», основное отличие которых в том, что они позволяют принимать оплату с дебитных /кредитных карт и имеют больший лимит.

Помимо деления внутренних счетов, PayPal разделяет еще и пользователей из разных стран по категориям. Так, пользователи, которые могут в PayPal все (принимать оплату, платить, открывать «бизнес»-счета и т.п.) живут в США, Великобритании, Германии и т.п. Есть еще пользователи с ограниченными возможностями, а также существуют и пользователи, которые могут только платить владельцам счетов PayPal без права открытия полноценного счета. Вот в эту последнюю категорию PayPal и отнес нас с вами. Как вы сами понимаете, совершить платеж вы сможете только со своей банковской карты и только на Premier/Business счета, так как Personal не работает с картами.

Для того, чтобы проводить оплату с помощью PayPal'a, любому пользователю необходимо зарегистрироваться на <http://www.paypal.com>. Причем можно зарегистрироваться, непосредственно зайдя на сайт, а можно, например, непосредственно во время оформления покупки, на интернет-аукционе или в онлайн-магазине. Регистрация стандартна, и помимо данных о вашем адресе здесь необходимо ввести данные вашей банковской карты (дебитной или кредитной, любой, которой банк разрешает проводить оплату в Интернете). Кстати, для регистрации вполне подойдет виртуальная карта VISA, какие сейчас можно открыть почти в любом коммерческом банке. После регистрации на указанный вами e-mail придет письмо со ссылкой, подтверждающей регистрацию. Для завершения процесса регистрации необходимо кликнуть по этой ссылке и зайти через нее на сайт PayPal.

После регистрации вы станете обладателем непроверенного (unverified) счета в PayPal. Все счета, вне зависимости от того, какие они, «персонал» или «премьер» («бизнес»-счета автоматически проверяются при регистрации) PayPal разделяет на проверенные (verified) и непроверенные (unverified). Как указывается на сайте PayPal, проверенные счета имеют больше доверия у других пользователей. Кроме этого, владельцы проверенных счетов могут отправлять деньги, закрывать счета и т.п. Но открываемые из Украины или России счета все равно не обладают возможностью получения переводов в системе PayPal, поэтому проверка счета для нас не столь интересна, чтобы сразу после открытия пройти процесс верификации.

Есть еще один момент, о котором стоит упомянуть — ограничения по обороту. Для всех типов счетов у PayPal'a есть лимиты. Так, по открытому из Украины или России непроверенно-

му счету установлен лимит в 100 долларов в месяц. Таким образом, любой пользователь PayPal должен понимать, что превышение лимита может вызвать блокировку счета. Конечно, сумма лимита более чем скромная и позволяет делать лишь мелкие покупки, но, тем не менее, это лучше, чем ничего (посреднику все равно придется платить больше). В принципе, PayPal может пересмотреть лимиты по вашему счету в двух случаях: 1) если у вас проверенный (verified) счет; 2) по вашей заявке и только в том случае, если такое изменение будет достаточно обоснованно.

Страны, с которыми PayPal работает на ограниченных условиях (в том числе Россия и Украина), на рисунке 3.



Рис.3

Если вас не устраивает сумма лимита, то для верификации счета вам придется отсканировать свой загранпаспорт (или международные права), а также выписку из банка по своему карт-счету, с которого PayPal спишет некую незначительную сумму, и все это отправить факсом в США. Через два-три дня после получения данных ваш счет станет проверенным, о чем появится упоминание на вашей персональной страничке.

Процесс оплаты в PayPal отличается простотой и удобством, так как не требует работы с дополнительными программами-клиентами. Вы можете производить оплату с любого компьютера, КПК или даже смартфона. Вам достаточно выбрать товар и, кликнув по кнопке, подтверждающей покупку, зайти на PayPal под своим логином (e-mail'ом) и паролем. Деньги автоматически будут сняты с вашей карты, а на вашей страничке, как и при последующих операциях, появятся две записи — так сказать, расход счета (цифра будет указана с минусом) и приход по счету (это списание с вашей карты).

Ну, и в заключение давайте поговорим о перспективах PayPal на просторах exUSSR. Некоторым из Интернет-обозревателей, освещавших начало работы PayPal с Украиной и Россией, кажется, что такой поворот в развитии PayPal — первый шаг на пути уничтожения местных платежных систем. Конечно, PayPal не скрывает своих глобальных претензий и стремится стать главным платежным инструментом в Интернете. Однако подобная экспансия требует немалых вложений, прежде всего в организацию местного сервера (как это сделано в Германии или Великобритании), с поддержкой хотя бы русского языка, техподдержкой и т.п. Конечно же, капитал у PayPal есть, и подобный ход вполне ожидаемое решение, и все же главную роль здесь играет пользователь. Пока что оборот интернет-коммерции в рунете не такой высокий, чтобы заинтересовать подобного гиганта. С другой стороны, если тот же WebMoney сможет интегрироваться с PayPal, хотя бы на уровне возможности оплаты на счета PayPal, то это еще дальше отодвинет полноценный приход PayPal'a на наш рынок (хотя и то, и другое на руку обычным пользователям). Во всяком случае, как мне кажется, полноценного вхождения PayPal на рынок Рунета в ближайшие 2-3 года ожидать не стоит.

Ну, а пока что PayPal расширил возможности для тех, кто покупает на популярных интернет-аукционах eBay, Yahoo, UBid, для байеров и оптовиков, делающих закупки в американских и европейских онлайн-магазинах. Во многом от их активности и оборотов будет зависеть дальнейшая стратегия PayPal по отношению к рунету.

Видеокарта королевской крови

Dimon

Около года назад ко мне в руки попал Sapphire X800 GTO FIREBLADE 256MB 256bit. Много воды утекло с тех пор, но воспоминания о превосходном разгонном потенциале данной видеокарты до сих пор живы. Да что там FIREBLADE, все видеоадаптеры, построенные на базе графических ядер R423, R430, а также R480, повергли в шоковое состояние оверклокеров, предоставив им за относительно малые деньги вполне достойную производительность, а заодно открыв поле для проверки квалификации и прямыны рук (последнее более относится к ядру R480). Пожалуй, ко всей линейке видеоадаптеров серии GTO, построенной на чипе R480, лучше всего применима поговорка «редко, но метко». О меткости можно судить по целому ряду параметров — это и возможность активации четырех пиксельных конвейеров, и высокий уровень разгона как ядра, так и видеопамяти, ну, и высокая производительность, разумеется. После анонса первых видеоадаптеров серии GTO появилось множество их модификаций, причем довольно радикальных. Решительность, с которой резались базовые характеристики эталонной модели, была поистине беспрецедентной. В видеоадаптерах серии X800 GTO изменялось все, что только можно было изменить, — модель графического процессора, тип и количество видеопамяти. Из всего этого паноптикума упомянутая модель выделяется особенно ярко. О ней и поговорим.

Совсем недавно мне посчастливилось на несколько дней стать обладателем видеокарт нового поколения, созданных на новых графических процессорах от NVIDIA и ATI. Продукцию первой представлял GeForce 7600GT 256MB 128bit производства eXpertVision, со стороны ATI выступил Sapphire Radeon 1900GT Rev2 256MB 256bit/512 ring bus bit. Первый видеоадаптер является флагманом среднего класса от NVIDIA и ценового диапазона 150–200 у.е., новинка от ATI создана для людей более состоятельных, классом она повыше и занимает нишу в диапазоне 200–300 у.е.

Линейка Sapphire X800 GTO. Более года прошло с момента анонса компанией Sapphire этого поколения. Всего в линейке присутствовало четыре замечательных продукта. X800 GTO 256MB (рис. 1) — самая обычная модель и, пожалуй, самая

популярная карта серии GTO. Поставлялась в вариантах Retail, Light Retail и OEM. Популярность этой видеокарты обеспечивал графический чип R480, который устанавливался на всех ранних партиях данного продукта. На сегодняшний день существуют также и разновидности с чипом R430. Во-первых, это X800 GTO ULTIMATE, примечательная своей пассивной системой охлаждения, основанной на трех тепловых трубках (рис. 2). Во-вторых, X800 GTO FIREBLADE, отличительной чертой которой была заверенная компанией-производителем возможность работы видеоадаптера на заведомо более высоких частотах относительно номинала, а также использование штатной системы охлаждения от флагмана X850XT (рис. 3). И наконец, последний представитель линейки, ставший легендой еще до официального анонса, самый быстрый и полноценный из всех видеоадаптеров поколения X800 GTO всех возможных производителей. Самой главной его чертой была возможность получить полноценную версию ядра R480 с включенными 16 конвейерами путем перепрошивки BIOS. В сумме с отличным разгонным потенциалом ядра R480, 1.6-наносек. памятью, при наличии более или менее прямых рук, умеющих использовать Riva Tuner либо же Ati Tray Tools по назначению, это давало возможность превратить этот продукт в полноценную Radeon X850 XT PE и даже того лучше. Все это удовольствие обошлось всего лишь в 220 у.е. — такова была рекомендованная цена, которую просили за Sapphire X800 GTO2 (рис. 4). Несмотря на такие обширные возможности и по-

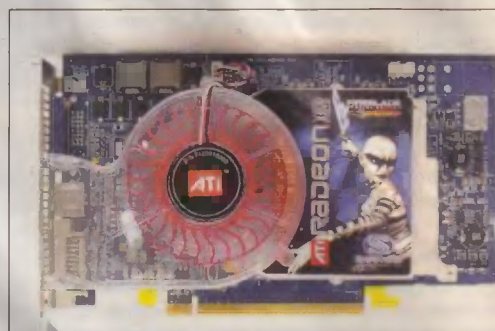


Рис.3

тенциал, у данного видеоадаптера был один очень существенный недостаток — клеймо «Limited Edition». Ограниченное число специально отобранных чипов R480 для производства этого продукта фатально повлияло на популярность этой видеокарты. В конце 2005 года в Россию было отправлено всего-то несколько сотен экземпляров этого продукта. О количестве

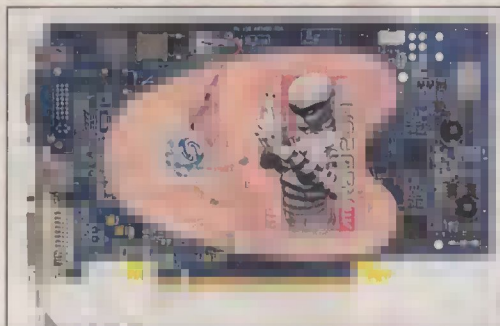


Рис.1

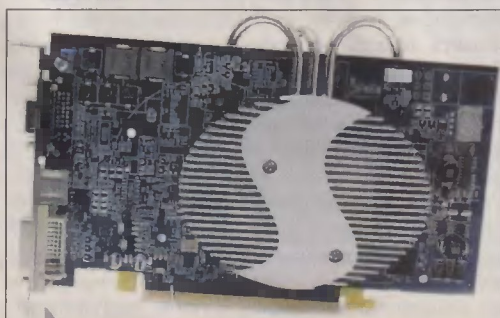


Рис.2



Рис.4

отправленных видеоадаптеров в Украину никаких данных нет. Именно дефицит продукта на рынке является основной причиной, по которой адаптер так и не смог вырваться в хиты продаж. Но поскольку эта мифическая видеокарта все-таки в природе существует, рассмотреть ее и поделиться своими впечатлениями я обязан, благо она лежит сейчас прямо передо мной.

С момента официального анонса Sapphire X800 GTO2 (15 сентября 2005 го-

да) и до его появления на моем столе прошел год и два месяца. Уже не знаю, через сколько рук прошел сей продукт и какими тайными тропами он проник на рынок Украины. Ко мне он попал уже с прошитым BIOS и с разблокированными 16 конвейерами, то есть вся черновая работа уже была проведена неведомым умельцем. Достался он мне по цене 130 у.е.

Черный бокс с красивыми вставками лежит на моем столе (рис. 5). Открыв его, я извлекаю второй картонный бокс, уже не ламинированный, внутри находится прозрачный пластиковый пакет. Три компакт-диска с драйверами и с бестолковой утилитой для разгона *Trixx*, а также игрой *Guild Wars*, снабженной проспектиком, а также шнуры для *Tv-out* в количестве двух штук, шнур для обеспечения видеокарты дополнительным питанием, переходник на DVI, паспорт и, что самое невероятное, сам видеоадаптер (рис. 4). Смотрится пла-



Рис. 5

та довольно просто: текстолит красного цвета, неприметная система охлаждения — на первый взгляд, видеокарта довольно заурядная, дизайн платы привычен всем поклонникам серии RADEON X800. По фотографии видно, что плата подвергалась вольтмоду — на ней практически не осталось нераспаянных элементов. Видеокарту покрывает массивный радиатор с вынесенным в сторону пропеллером. Над радиатором устроен алюминиевый кожух с наклеенной картинкой, благодаря кожуху создается аэродинамический эффект. Кроме того, радиатор прикрывает и память, и это сделано отнюдь не для красоты — он соприкасается с ней, отбирая у нее тепло. Вентилятор подключается к видеокарте посредством трехконтактного штекера, что гарантирует возможность аппаратного слежения за скоростью вращения вентилятора и возможностью ее динамического изменения. С обратной стороны платы (рис. 6) радиатор держит металлическая скоба и металлическая пластина, которая выполняет роль теплоотвода от памяти. Кроме того, с лицевой стороны на плате имеется шестиконтактный разъем питания и голографическая наклейка «Sapphire» под ним. Чтобы как следует запить прожорливую видеокарту, необходимо задействовать два разъема «molex» — они подключаются к переходнику, который, в свою очередь, включается в штекер на видеокарте.

С первого взгляда на видеокарту кажется, что радиатор, установленный на

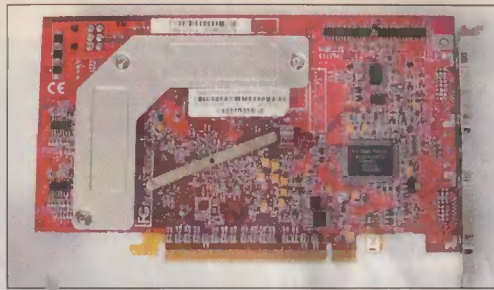


Рис. 6

ней, цельноалюминиевый, но достаточно просто снять его, чтобы убедиться в том, что это не так. Медная вставка в центре радиатора хорошо различима на глаз и на вес (рис. 7). Поверхность медной подшвы отполирована чуть не до зеркального блеска. Для успешного охлаждения видеопамяти на алюминиевой части радиатора сделаны выступы, они также хорошо отполированы, на выступы нанесен термоинтерфейс (термопаста), через который радиатор отбирает тепло от памяти. Вариант с использованием термопасты при непосредственном контакте радиатора с памятью лучше, чем использование термопрокладок — при втором варианте теплоотвод будет не столь эффективен. Металлическая пластина, расположенная с обратной стороны платы, также имеет выступы, которые по аналогии контактируют с чипами памяти через термопасту, хотя при организации охлаждения видеопамяти адаптера X800 GTO Fireblade с обратной стороны метал-

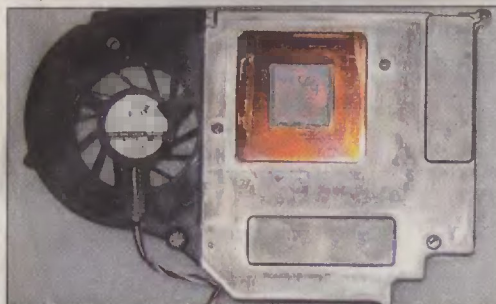


Рис. 7

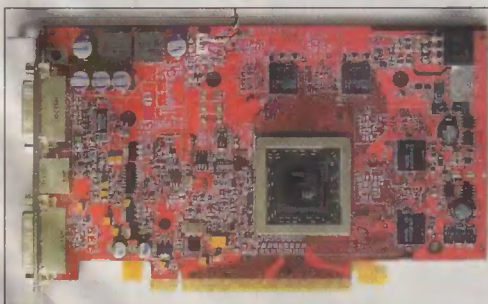


Рис. 8

лическая пластина контактирует с памятью через термопрокладку. Счистив термопасту с ядра, можно полюбоваться видеокартой без радиатора (рис. 8), графическим чипом R480, который перевернут «вверх тормашками», а также памятью. Чип R480 обладает наиболее внушительным разгонным потенциалом из всех возможных чипов, которые используются для производства видеокарт серии Radeon X800 GTO,

зачастую позволяя поднять свою рабочую частоту на 50% при использовании штатной системы охлаждения. Видеокарта оснащена 256 Мб GDDR-3 видеопамяти, которая расположена в 8 микросхемах FBGA с обеих сторон платы. Видеопамять производства фирмы *Samsung* имеет номинальное время доступа 1.6 нс (рис. 9), что соответствует теоретической максимальной частоте — 625(1250) МГц, однако частота работы видеопамяти *Sapphire Radeon X800 GTO2 256Mb* — только 493(986) МГц. От *Samsung* а на подобной частоте и с таким же временем доступа работает память и в видеокарте *Sapphire Radeon X800 GTO Fireblade 256Mb*.

После замены термоинтерфейса на видеоадаптере и видеопамяти пора собирать все запчасти в единое целое. Карта собрана и установлена в системный блок. При включении компьютера звук работы штатного кулера видеоадаптера ощутимо слышен на фоне работы всех кулеров системы, однако спустя несколько секунд скорость вращения кулера падает, и наступает чарую-

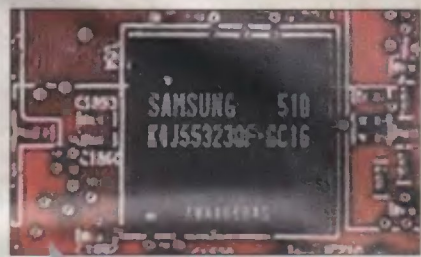


Рис. 9

щая тишина (это при том, что видеокарта уже 10 месяцев как б.у.).

В системе видеокарта определилась как X850 series. После установки драйвера Catalyst 6.12 beta и перезагрузки видеоадаптер определился все так же — X850 series (видимо, определиться с индексом GTO ему уже не посчастливилось, причиной тому может быть активированный квад конвейеров). По умолчанию скорость вращения вентилятора составляет 54% от номинала, при этом ему удается удерживать температуру графического ядра в пределах 400, путем увеличения скорости вращения пропеллера удается снизить температуру еще на 2–40.

От теории к практике. Видеокартой мы полюбовались, наступило время перейти к ее тестированию.

Тестовый стенд сегодня будет не один, но обо всем по порядку.

Тестирование начнется на следующей конфигурации:

- ✓ MB Asus P5RD1-V на *Ati XPRESS200 sc775*;
 - ✓ процессор *Pentium 531+* (*Prescott*, 0.09m, HT 3.0GHz 800MHz FSB 1Mb cache);
 - ✓ *Zalman 7700 AICu*;
 - ✓ 4x512MB *Kingston DDR 3200*;
 - ✓ жесткий диск 200Gb *Seagate P-Ata*;
 - ✓ блок питания *Sweex 400W*.
- Программное обеспечение:
- ✓ *Microsoft Windows XP Professional Service Pack 1*;
 - ✓ *Microsoft DirectX 9.0c*;
 - ✓ *Ati Catalyst Driver v6.4, v6.12*;

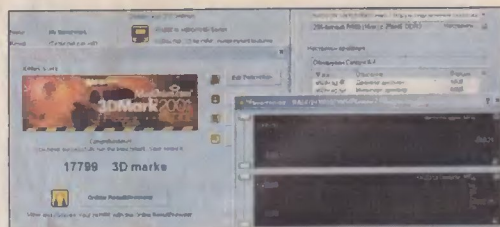


Рис. 10

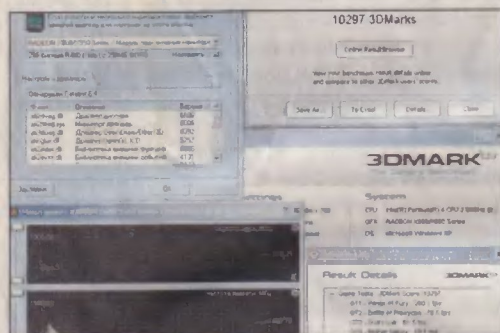


Рис. 11

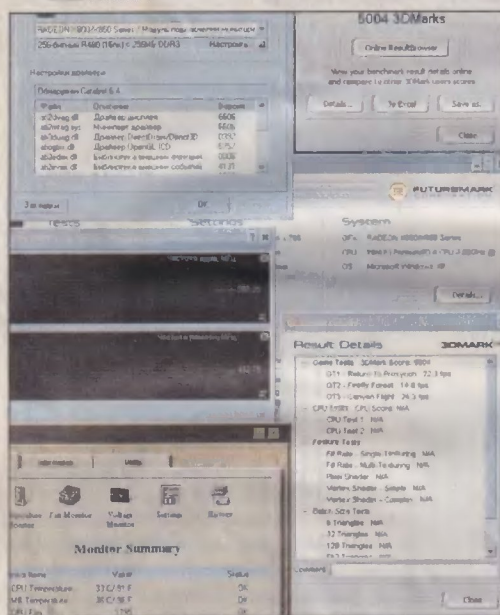


Рис. 12

- ✓ Riva Tuner 2.0 (rc161);
- ✓ Ati Tray Tools (1.2.6.940);
- ✓ MadOnion 3DMark01SE;
- ✓ FutureMark's 3DMark03 (v360);
- ✓ FutureMark's 3DMark05 PRO (v110);
- ✓ FutureMark's 3DMark06 Professional Edition (1.0.2);
- ✓ Aquamark 3;
- ✓ Far Cry;
- ✓ Half-Life 2;

✓ Quake 4.

...Кроме того, конкуренцию Sapphire Radeon X800 GTO2 256Mb в погоне за максимальными показателями FPS составит GeForce 7600GT 256Mb 128bit производства XpertVision, GeForce 6800GS 256Mb производства компании MSI и Sapphire Radeon X800 GTO Fireblade 256Mb.

Теперь можно и к тестам.

Тесты проходили в несколько этапов.

✓ система работает по умолчанию;

✓ максимально возможный разгон всей системы (что касается упомянутого тестового стенда, то здесь следует подразумевать максимальный разгон видеосистемы, при котором удерживается стабильность работы системы. Материнская плата хоть и поддерживает частоту системной шины 200(800) МГц и более, разгонять процессор отказывалась (все частоты более 200 МГц для нее являются экспериментальными).

1. Система работает по умолчанию:

- ✓ процессор 3.0 ГГц — + 320°;
- ✓ видеокарта 398/985 МГц — температура ядра 410° при скорости турбины 54%;
- ✓ память 4x512 Мб — 400 МГц DDR.

Информация о пройденных тестах сегодняшнего подопытного, а также других FPS-хонтерах для наглядности будет представлена в диаграммах и итоговой таблице. Все тесты были пройдены видеокартами три раза, в итоге брался минимальный результат, полученный при тестировании. Как всегда, все начнется с MadOnion 3DMark01SE. 17 799 полу-гав — окончательный результат, зафиксированный в этом тесте (рис. 10). Следующий на очереди у нас 3DMark03...

10 297 полу-гав — психологический барьер в 10 000 полу-гавов преодолен (рис. 11). Медленно, но уверенно полу-гавы перестают интересовать видеокартой и покидают результаты ее тестов. В 3DMark05 психологический рубеж в 5000 преодолевает всего 5004 самых стойких полу-гав (рис. 12). Остался послед-

ний продукт компании FutureMark's — 3DMark06, окончательный результат, полученный в нем, — 1720 полу-гавов (рис. 13). Далее мы узнаем рейтинг видеокарты благодаря встроенному бенчмарку в Ati Tray Tools (рис. 14). В последнем синтетическом тесте Aquamark 3 видеокарта набирает 75.4 пункта.

Radeon X800 GTO2, работающий на штатной частоте, не может справиться с представителями калифорнийской фирмы и уступает им совсем немного, при этом он несколько быстрее своего 12-конвейерного собрата. А теперь оставим в покое синтетику и перейдем к играм.

В Far Cry четверку замыкает 12-конвейерный Sapphire Radeon X800 GTO Fireblade. Бронзу забирает GeForce 6800GS 256Mb. Почетное второе место у Sapphire Radeon X800 GTO2, которому активированный квад конвейеров позволяет уйти от Fireblade более чем на 10%, чуть менее 10% он отыгрывает и у GeForce 6800GS 256Mb, уступая при этом GeForce 7600GT 256MB 128bit менее 3%.

А вот в Half-Life 2 первые две ступеньки пьедестала забрала сборная Канады. Sapphire Radeon X800 GTO Fireblade превосходит обоих соперников из лагеря Nvidia. И если с 12 конвейерами чип R480 идет с американцами «пиксель в пиксель», то после высвобождения скрытых ресурсов он отбрасывает конкурентов за отметку 15%.

Что касается Quake 4, то здесь ситуация совершенно противоположна результатам предыдущего теста. Даже «на полном ходу» R480 не в состоянии что-либо

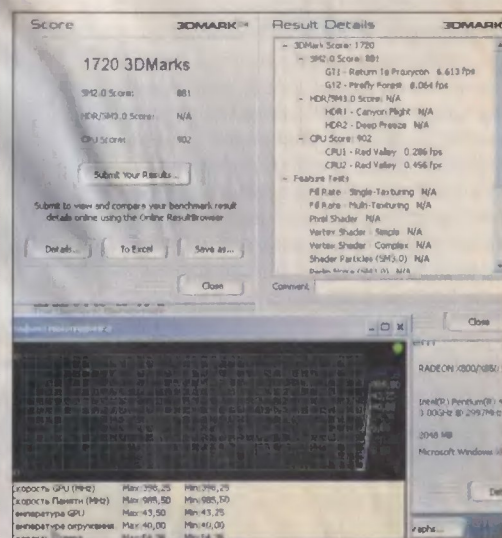


Рис. 13

ТАБЛИЦА

	Sapphire Radeon X800 GTO2 256Mb 398MHz/486MHz	Sapphire Radeon X800 GTO Fireblade 256Mb 398MHz/486MHz	GeForce 7600GT 256MB 128bit 561MHz/702MHz	GeForce 6800GS 256Mb 425MHz/500MHz
3DMark01SE	17799	18221	18384	18241
3DMark03 (v360)	10297	9389	12084	10987
3DMark05 PRO (v110)	5004	4364	5588	5053
3DMark06 PE (1.0.2)	1720	*	3054	2226
Aquamark 3	75,4	70,3	76,9	75,9
Far Cry	144,6	127,9	148,1	133,7
Half-Life 2	116,2	101,6	100,4	94,7
Quake 4	84,6	77,5	109,4	106,2

* к тому моменту, когда у меня появился 3DMark06, Sapphire Radeon X800 GTO Fireblade пришлось вернуть владельцу, в связи с чем результаты этого теста отсутствуют.

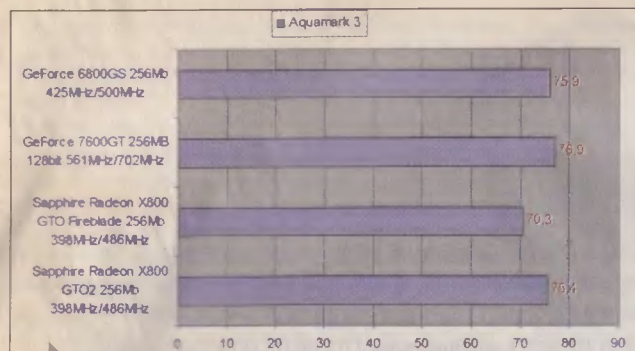


Диаграмма 1

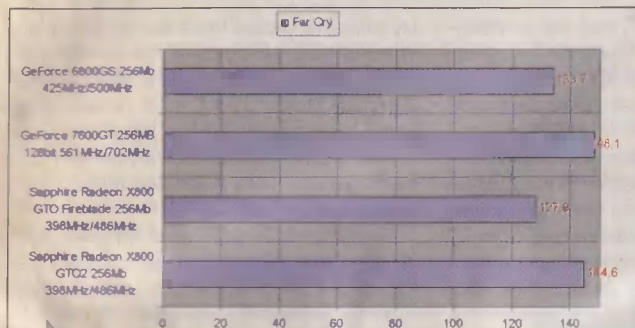


Диаграмма 2

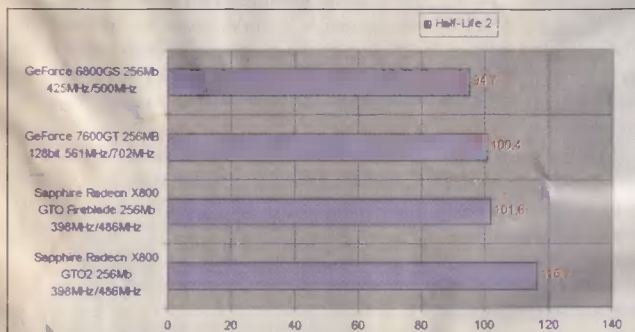


Диаграмма 3

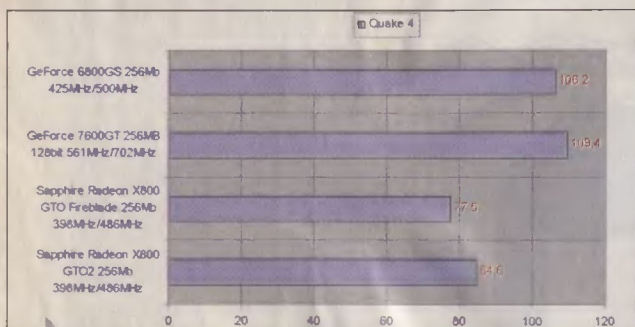


Диаграмма 4

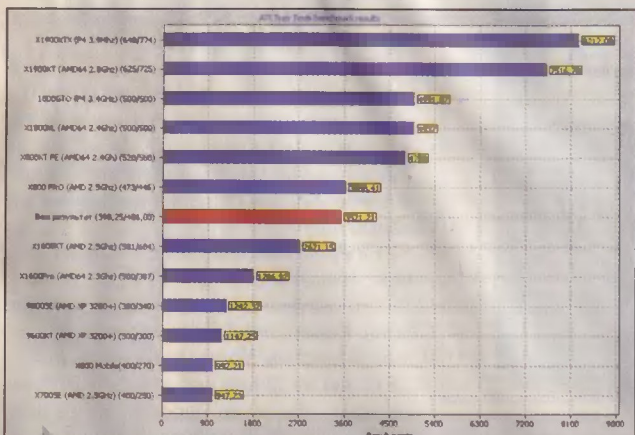


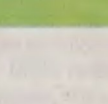
Рис. 14

противопоставить конкурентам от Nvidia, под чипы которых оптимизирована эта игра.

Для большей наглядности все результаты первого круга тестов представлены в **таблице**.

Остается лишь подвести итог после проведения первого круга тестов. По большому счету, результатам тестов можно порадоваться. Мне было интересно сравнить в боевых условиях два идентичных продукта с разным числом пиксельных конвейеров. Сравнение GTO2 и GTO Fireblade ясно показывает, что дает перевес в 4 пиксельных конвейера. Лишь в MadOnion 3DMark01SE 16 пиксельных конвейеров не спасли от поражения GTO2, что касается других тестов, то преимущество полноценного графического ядра R480 налицо. Если же брать сравнения производительности видеокарт Ati и Nvidia, то преимущество последних очевидно. Явный фаворит, уверенный середнячок сегодняшнего дня — GeForce 7600GT. В 8 тестах он 7 раз выходил победителем. Так же уверенно себя в тестах неизменно чувствовал GeForce 6800GS — проигрывая лишь более современной архитектуре чипа G73, он уверенно оставил позади себя 6 раз из 8 возможных канадский R480.

Параллельно с тестами в системе были запущены следующие программы мониторинга: *Hardware Monitoring* — встроенная утилита слежения за параметрами видеокарты от Riva Tuner (следует отметить, что *Hardware Monitoring* от Riva Tuner иногда чередовался с мониторингом от *Alii Tray Tools*) и *PC Probe* от Asus, утилита для слежения за подаваемым питанием, температурой, как системы, так и процессора, а также скоростью вращения кулеров. В связи с этим есть дополнительная информация относительно температурных характеристик тестируемого GTO2 и помогающего ему в этом центрального процессора. Температура ядра видеокарты за время тестирования, несмотря на большую нагрузку и активацию дополнительного блока конвейеров, поднялась лишь до 440, при скорости вращения кулера 54% от номинала. Шум, который исходил при его работе, был едва ли различим на фоне общего шума системы. Процессор и подавно не смог преодолеть температурный рубеж в 350°. Свой вклад в столь низкий показатель температуры — как графического ядра видеокарты, так и центрального процессора — внес Zalman 7700, честно отработав вложенные в его приобретение деньги.



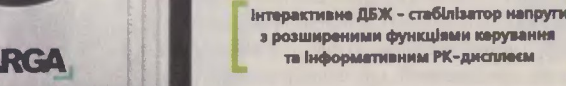
ДЖЕРЕЛА БЕЗПЕРЕБІЙНОГО ЖИВЛЕННЯ



захист • сучасність • комфорт

Рекомендовані роздрібні ціни:

Модель FOGO 500	355 грн.
Модель FOGO 650	420 грн.
Модель FOGO 1000	735 грн.
Модель FOGO 1200	915 грн.



Офіційний дистриб'ютор в Україні: компанія "СКАЙЛАЙН" | 04080, Київ, вул. Фрунзе, 40
 тел./факс /044/ 238 6600 | e-mail: info@targa.ua | www.targa.ua
 Оптові поставки ТОВ "Альфа-НТ" Шукайте в магазинах Вашого міста

Ах, Nokia, любовь моя...

Рустам ИРЗАЕВ a.k.a Leniveto
irzaev@rambler.ru

Перед вами обзор самых распространенных смартфонов, а представлены в нем только смарты от Nokia (на базе операционной системы Symbian). Почему? Да потому что я уважаю эту фирму. Да, есть еще и смартфоны от SonyEricsson, да, они отличаются продвинутым дизайном и емкостью встроенной памяти в 4 Гб (за эту же цену), но, как показывает практика, телефоны от Nokia просто неубиваемые (то есть долговечные)...

NOKIA — connecting money ☺

✓ Начнем, пожалуй, с Nokia 3230.



Я сам пользуюсь таким девайсом уже относительно давно и, кроме царапин и вмятин, на нем ничего лишнего не появилось — ни глюков, ни сбоев...

Смартфон пользуется операционной системой Symbian 7.0s (Series 60) и справляется с этим очень хорошо ☺.

Телефон имеет качественную 1.3-Мпикс камеру со всякими эффектами: стандартный, ночной и портретные режимы съемки; последовательная съемка (3 изображения за одну секунду). Максимальное разрешение камеры — 1280x960 пикселей. Три варианта качества изображения: базовое, среднее и высокое. Отдельно про видеокамеру. Имеются два разрешения: 176x144 и 128x96. Длительность съемки видео ограничена одним часом, а фотографий можно снимать, пока не заполнится память смарта (или его карточка).

6 Мб встроенной памяти и 8 Мб оперативки. Встроенные игры, заметки, калькулятор, органайзер, календарь, будильник, конвертер валют, бумажник (защищенный вашим паролем), диктофон, планировщик, синхронизация с ПК — это только начало. Имеется слот под карты памяти RS-MMC и память можно расширить вплоть до 2 Гб. В комплекте с телефоном идет карта памяти объемом 32 Мб с такими интересными вещами, как видеоредактор, фоторедактор, online-фотоальбом.

Экранчик также хороший, большой. Его параметры таковы: 65 536 цветов, размер: 208x176 пикселей, по технологии TFT. На сигнал вызова можно ставить любую ме-

лодию — aac, mp3, wav, mid, как встроенные, так и закаченные. Смартфон поддерживает стандарты GSM 900/1800/1900.

В разделе «управление вызовами» можно отметить следующие возможности: голосовой набор, голосовые команды, громкая связь, профили, быстрый набор, автодозвон, конференц-связь, переадресация, удержание звонка, ожидание звонков.

В комплекте с телефоном также идет поддержка SMS- и MMS-сообщений, поддержка электронной почты и интеллектуального ввода текста T9. Среди других приятностей — RealOne плеер, FM-приемник, MP3-плеер, JAVA MIDP-2.0, CLDC-1.0.

Для работы в сети Интернет телефон использует: WAP 2.0, встроенный Интернет-браузер с поддержкой HTML, XHTML, WML, GPRS класса 10 (4DL + 2DL) со скоростью до 236.8 Кб/с, EDGE, E-mail клиент (POP3/SMTP).

Порты коммуникации: инфракрасный порт, Bluetooth, встроенный модем, технология Push-To-Talk, связь с персональным компьютером через кабель.

Вес телефона 110 грамм. Аккумулятор Li-Ion 760 mAh.

Ориентировочная цена смартфона Nokia 3230 — \$260.

✓ Следующим в обзоре будет почти аналогичный девайс с именем Nokia 7610.



Расписывать его характеристики смысла нет, так как он схож с Nokia 3230, поэто-

му я просто укажу, что в нем нового и что убрано, чем он хорош и чем жутковат ☺.

Смартфон чутьочку шире, чем уже упомянутый Nokia 3230, на 8 грамм тяжелее. Среди отличий чисто музыкальных — более четкое качество звучания mp3-мелодий и встроенный редактор мелодий (формат mid).

В смартфон встроено уже не 6, а 8 Мб памяти, оперативки осталось все те же 8 Мб, а вот карта памяти, идущая в комплекте, уже имеет объем в 64 метра. Приятно ☺.

Слегка улучшена батарея. Теперь она на целых 900 mAh (вместо 760-ти). Но, что самое интересное, это цена. Она везде разная, но я посещал три места, и цена на 7610 была ниже, чем на 3230 ☺...

Ориентировочная цена: \$240.

✓ Далее у нас Nokia 6680



Прежде всего, в глаза бросается наличие сразу двух камер. Одна из них — фото- и видеокамера, а другая, та, что на «лице» смартфона, просто делает снимки, в основном, для общения в каких-нибудь сервисах.

Операционная система все та же Symbian, только версия ее — 8.0s.

Относительно камеры на задней стороне. Камера на 1.3 Мпикселя. С 6-кратным цифровым зумом (а у Nokia 3230 и 7610 зум не превышает отметку 4x). Плюс ко всему все те же параметры съемки и сдвижной механизм панели, защищающей камеру от воздействия внешней среды (ну,

там, воздуха, бактерий всяких, микробов, которые могут побить и поцарапать линзу камеры ☺).

Встроенной памяти уже целых 10 метров (так, глядишь, скоро и до гига доберемся ☺), в комплекте поставляется карточка памяти на 64 Мб.

Отдельное слово необходимо замолвить об экране. Размер все тот же — 176×208, но цветов теперь он поддерживает (нет, не поддерживает, а показывает) 262 тысячи! Во! Плюс встроенная автоматическая регулировка яркости дисплея, что тоже радует...

Смартфон работает в двух режимах. Это GSM и WCDMA (2100). Что касается GSM, так это стандартные частоты в 900, 1800 и 1900 МГц. Между режимами телефон переключается автоматически.

Поддержка JAVA MIDP-2.0 и CLDC-1.1 это уже хорошо ☺. Совместимость с беспроводными (Bluetooth) клавиатурами, поддержка форматов doc, xls, ppt, pdf.

Батарея на 900 mAh.

В общем, после общения с телефоном впечатлений остается много. Особенно по сравнению с моей старой развальной 3230...

Ориентировочная цена: \$300.

✓ Сразу рассмотрим еще один гибрид — Nokia 6681.

Фактически, его можно охарактеризовать как Nokia 6680, но без дополнительной камеры.

И, хоть кратко, но все-таки пробежимся по отличиям.

Телефон имеет функцию автоспуска (чего в 6680 я почему-то не нашел, может, прошивка корявая была или руки ☺). Имеет не 10, а 8 мегабайт встроенной памяти.

У смартфона нет поддержки документов doc, xls, ppt, pdf. Для их поддержки нужно устанавливать необходимый дополнительный софт. Батарея такая же.

Ориентировочная стоимость: \$290.

✓ Nokia 6630 (рис. 4) — следующий телефончик в нашем обзоре.

Он несколько легче, чем два предыдущих — аж на целых 5 грамм ☺. Он имеет уже не 262 000 экран, а всего 65 000... Камера у Nokia 6630 аналогична той камере, что установлена в модели 6681.

Встроенной памяти 10 метров, а карточка, идущая в комплекте, все тем же объемом в 64 метра...

Из коммуникационных портов следует отметить добавленный USB-порт.

Ориентировочная цена: \$265.

Теперь мы постепенно переходим к более продвинутым устройствам.

✓ И начнем с необычной Nokia E61.

Сразу о минусах. У телефона полностью отсутствует камера. Может, для кого-то это и плюс, но я не могу жить без камеры, поэтому именно этим мне и не нравится E61.

Весит девайс 144 грамма и имеет несколько необычный дизайн и размеры. Он напоминает скорее карманный компьютер.

Экран. Экран!!! Разрешение этого TFT-дисплея — 320×240 пикселей, а его «цветность» — 16 миллионов! Неплохо, да?..

На звонок можно ставить как mid-, mp3-, wav-мелодии, так и свои, сделанные с помощью встроенного редактора или записанные с диктофона.

Работает с сетями GSM и WCDMA (GSM: 900/1800/1900. WCDMA 2100 MHz).

Встроенной памяти — 75 Мб. В комплект с телефоном входит карта на 64 метра (а вот тут могли бы и побольше положить карту ☺). Ходит под Symbian 9.1i. Имеет Microsoft Word, MS Excel, MS PowerPoint, Zip Manager, Adobe Acrobat Reader. Я не оговариваю, если вы заметили, основные функции типа органайзера, игр, калькулятора, голосовых команд, так как во всех смартфонах от Nokia они одинаковы (если где и не одинаковы, то я это обязательно оговариваю).

Среди коммуникаций, помимо основных (Bluetooth, кабель, инфракрасный порт), имеется еще и WirelessLAN (WLAN).

А батарея какая! Аж на 1500 mAh.

Мне нравится, и цена его нравится: \$275.

✓ Nokia 9300i.



Необычный смартфончик, да?.. И мне очень по душе пришелся.

Сразу скажу, что весит это чудо финских дизайнеров и инженеров целых 175 грамм! Немало, однако.

Телефон имеет два TFT-дисплея. Один снаружи, другой — внутри. Оба располагают запасом в 65 536 цветов. Внешний экранчик имеет разрешение 128×128 пикселей, а внутренний — 640×200 пикселей, к тому же он сенсорный.

Камера отсутствует, однако есть редактор мелодий (это, конечно, не замена)...

Предназначен исключительно для GSM-сетей с частотами в 900, 1800 и 1900 МГц.

Встроенной памяти — 80 Мб. В комплекте карточки нет, зато теперь не нужно искать карты RS-MMC, в этот девайс записывают полноценные MMC-карты ☺.

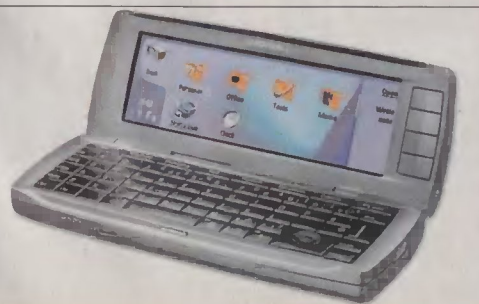
Емкость батареи — 970 mAh.

Остальные параметры почти идентичны Nokia E61.

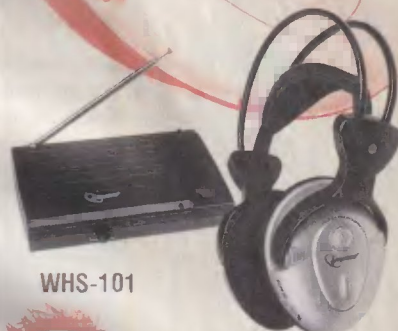
Ориентировочная цена: \$530.

✓ Есть еще и модель Nokia 9500. Практически (и инженерно) это копия Nokia 9300i. Однако с некоторыми различиями.

Этот телефон весит уже около 220 грамм... ☺



Наушники



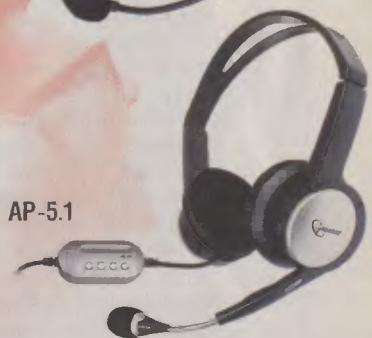
WHS-101



MHP-880



AP-880



AP-5.1

Эксклюзивный дистриб'ютор на території України

ТОВ «Джі Ем Бі Україна»

(044) 592-73-25 (044) 461-85-38

Все те же два дисплея. Внутренний — сенсорный.

Но эта модель уже имеет встроенную 0,3-Мпиксельную камеру. Максимальное разрешение 640×480. При записи видео также работают два режима съемки: с разрешением 176×144 и 128×96 пикселей. Все те же три режима при фотосъемке и функция автоспуска. Плюс ночной режим (и портретная, и стандартная съемки).

Память идентична предыдущей модели, диапазоны частот такие же.

В телефоне отсутствует модуль беспроводной связи — WiFi.

Аккумулятор емкости 1300 mAh.

Ориентировочная цена: \$500.

Вот мы и подобрались к телефонам высшего класса, как по производительности, так и по дизайну (и по цене)...

✓ Первый в этой серии — Nokia N70.



Крутой и элегантный мужской смартфон. С большим четким дисплеем, с качественно воспроизводимой музыкой ☺. Но обо всем по порядку.

Телефон оснащен качественным и четким TFT-дисплеем с разрешением 176×208 пикселей. 262 000 цветов. И весит телефон, при всем этом, около 125 граммов!

На звонок ставятся практически любые мелодии: aac, mp3, wav, mid. Имеется редактор мелодий.

Телефон оснащен 2-Мпиксельной камерой, максимальное разрешение которой 1600×1200 пикселей. Разрешения видеокамеры те же: 176×144 или 128×96. Типы съемки: пейзаж, спорт, ночь, стандарт, портрет. 3 качество изображения и 20x зум. Встроенная вспышка и режим подавления эффекта «красных глаз».

Телефон общается только с сетями GSM 900/1800/1900 и WCDMA 2100.

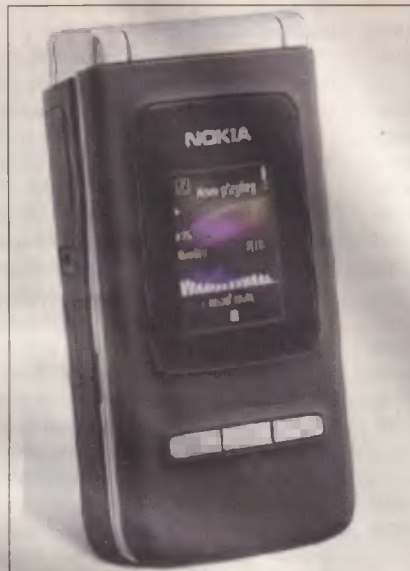
Встроенной памяти имеется 30 метров, а объем стандартной карточки (которая идет в комплекте) составляет 64 Мб.

Все это держится на операционной системе Symbian 8.0s. Среди встроенных приложений следует отметить Word, Excel. А среди портов коммуникации — Bluetooth.

Аккумулятор объемом 970 mAh.

Ориентировочная цена: \$350.

✓ Далее — Nokia N75.



Красивый, с двумя экранами, весит немного.

Как я уже сказал, телефон имеет два дисплея: внутренний и внешний. Сначала поговорим про внешний. Сделан по технологии TFT. Имеет разрешение 160×128 пикселей и отображает 262 тысячи цветов. Относительно внутреннего... Все тот же TFT, но уже с разрешением 320×240 пикселей и отображает 16 миллионов цветов. Имеет встроенную 2-Мпиксельную камеру со вспышкой. Поддерживает 3D-звучание!

Предназначен для работы в сетях UMTS и GSM 850/900/1800/1900.

Встроенной памяти — 62 Мб. Карты памяти стандарта miniSD.

Аккумулятор на 800 mAh.

А что касается других параметров, они идентичны предыдущей модели. Имеется инфракрасный порт, стереодинамики и другие «вкусности», присущие всем смартфонам этого класса.

Ориентировочная цена: \$590.

✓ Переходим далее... Итак, Nokia N93.

Дисплей и звук такие же как у предыдущей модели. Приложения все те же. Кроме добавленной поддержки прямой



трансляции TV. Сообщения, Интернет, все коммуникационные порты идентичны (кроме добавленного WiFi).

Размер встроенной памяти — 50 метров. Поддержка карт памяти стандарта miniSD.

Отличия состоят в дизайне, камере, диапазонах и цене.

Итак, о камере. Разрешение — 3 Мпикселя. И, соответственно, максимальное разрешение при фотосъемке составляет 2048×1536 пикселей. Оптика — Carl Zeiss VarioTessar. 3x оптический зум. Видеосъемка с частотой кадров 30. Камера сразу сжимает в MPEG4. Еще одна, дополнительная камера использует разрешение 352×288 и предназначена для видеоразговоров (для WCDMA-сетей).

Ага, про поддерживаемые диапазоны чуть не забыл... Это GSM 900/1800/1900 и WCDMA 2100.

Аккумулятор на 1100 mAh.

Ориентировочная цена: \$730.

✓ И, наконец, самая новая модель от Nokia — Nokia N95.

Начну я, пожалуй, с описания этого чудесного TFT-дисплея. Разрешение экрана



320×240 пикселей, а размер — 2,6 дюйма. Этот дисплей спокойно покажет вам все свои 16 миллионов цветов.

Приложения, звуковые параметры идентичны предыдущим моделям N-серии. Поэтому я уделю внимание только самому новому и главному.

Камера на 5 Мпикселей с максимальным разрешением фотографии 2592×1944 пикселей. 12x оптический зум и запись видео в MPEG4. Плюс, специально для WCDMA-сетей, имеется и вторая камера с разрешением 352×288 пикселей.

Встроенной памяти у этого чуда 160 Мб, стандарт поддерживаемый для карт памяти — microSD.

Работает исключительно в сетях GSM 900/1800/1900, WCDMA 2100 и HSDPA.

Среди коммуникационных возможностей стоит отметить инфракрасный порт, Bluetooth, WiFi, USB и встроенный GPS-приемник.

Аккумулятор оснащен 950 mAh.

Ориентировочная цена: \$820.

МОНОЛІТНА ПЛАЗМОВА ВІДЕОСТІНА

INFINITE



- Візуальне контролювання об'єктів необмеженої кількості
- Високі показники яскравості та контрастності
- Простота інсталяції, управління та ремонту
- Вирішення завдань відеоконтролю будь-якої складності



Digital Device Ukraine

Ексклюзивний представник INFINITE в Україні

Система візуалізації та контролю на основі плазмових модулів INFINITE дозволяє зібрати монолітний мультимедійний екран будь-якої конфігурації та розмірів для використання в центрах управління та контролю, ситуаційних кімнатах, диспетчерських, а також для проведення презентацій

Оренда та продаж: (044) 209 24 34, 494 00 30
E-mail: infinite@ddu.com.ua, www.vizion.com.ua

Предпоследний из могикан

Bateau

Форматы HD-DVD и Blu-Ray набирают всё больше и больше популярности. Уже полным ходом выпускаются и продаются деки-видеоплееры, стартовала эпохальная консоль от Sony, ну, и компьютерные девайсы, само собой, не заставили себя долго ждать. Однако цены на них всё ещё кусаются, не говоря уже о том, что стоимость одного Blu-Ray диска составляет не менее 20 долларов. А значит, что на хранение 1 Гб информации пользователь должен потратить 80 центов (20 долл./25 Гб = 0.8). В то же время обычные DVD предлагают за те же деньги сохранить и преумножить до 4.5 Гб (бес)полезных файлов. А значит, что как минимум год-другой DVD всё ещё будет оставаться оптимальным выбором для тех, кому нужно хранить на болванках большие объёмы информации.

Сегодня предметом нашего обзора станет последняя разработка компании **Samsung Electronics** под нескромным названием **Super-Writemaster SE-S184**. Данная модель представляет собой внешний мультимедийный CD/DVD ридер-райтер, подключаемый к компьютеру посредством USB 2.0, однако на рынок выходят и ATAPI-устройства с аналогичной начинкой. В принципе, многие знают, что приводы Samsung несколько дискредитировали себя в последнее время, да и не было это направление для компании основным. Сейчас же рынок требует достаточно дешёвых устройств с поддержкой всех возможных DVD-форматов и, желательно, LightScribe. SE-S184 пока не появился в наших магазинах, однако уже доступен на eBay по цене примерно 80-90 долларов. Без сомнения, цена на эти драйвы будет падать. И, конечно же, внутренние приводы с аналогичной «начинкой» будут стоить как минимум на треть дешевле. Конкуренты в лице LG, Benq, NEC и так далее тоже не спят, их продукция на данный момент не сильно уступает по функциональным возможностям последней новинке от Samsung, а цена находится в тех же пределах. Так что SE-S184 должен оказаться действительно качественным продуктом, если Samsung делает на него ставку. Всё-таки для создания хорошего имиджа будущим Blu-Ray приводам начинать нужно уже сейчас — с более скромных DVD. Насколько это удалось — попробуем разобраться.

Первое ощупывание

В том, что касается комплектации, SE-S184 обеспечен всем необходимым, но никаких дополнительных «бонусов» в коробке не обнаружилось. Есть USB-шнур, блок питания (внешний), диск с драйверами и собственно привод. Учитывая то, что SE-S184 поддерживает пока что очень редкую технологию LightScribe, совсем не лишними были бы две-три чистых болванки, на которых счастливый обладатель нового привода мог бы опробовать эту функцию. То же самое можно сказать и о софтовом наборе. Присутствует полный набор утилит Nero (перечислять все не буду, просто скажу, что на сегодняшний день этот пакет позволяет делать практически все возможные операции с CD-DVD, кроме разве что снятия и эмулирования образов физической структуры диска), крат-

кая информация о LightScribe со ссылками на несколько ресурсов с более подробным описанием... И всё. Это добро имеется только в версии под Windows, причём, несмотря на наличие всех утилит пакета Nero, сам Nero Burning Rom запустить нельзя — придётся пользоваться Nero Express. Не хватает и софта для проигрывания DVD-видео. И пускай в Сети лежит достаточное количество бесплатных плееров, производитель всё равно мог бы избавить клиента от необходимости что-то качать.

В целом видно, что старались уложиться в «смету», поэтому строго судить не будем. Опять-таки повторю, что всё самое необходимое в комплекте есть.

Внешность SE-S184 оставляет двойное впечатление. С одной стороны, строгое сочетание чёрного и серебристого должно вписаться в любой интерьер, но сама серебристая вставка делает SE-S184 похожим на устройства конца 80-х годов — такое себе «ретро»... Впрочем, ничего зазорного в этом нет, «фантастические» дизайны уже порядком поднадоели. В моде минимализм.

Пора арбайтен!

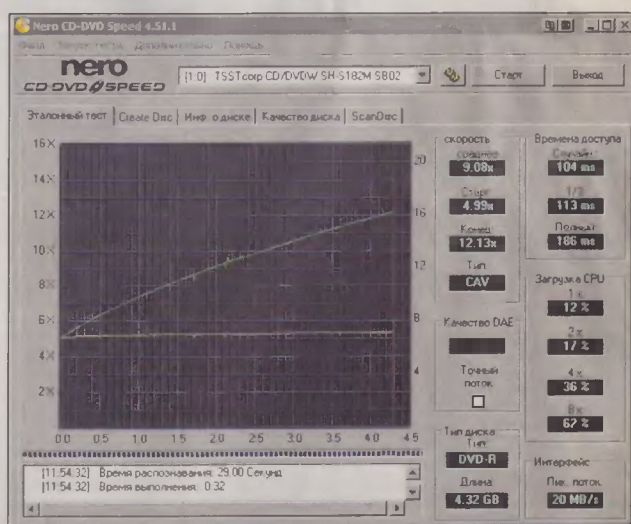
Подключение заняло ровно минуту — драйв опознал без перезагрузок и дополнительных драйверов. Осталось лишь установить необходимый софт, отобрать у верстальщика несколько болванок и можно приступать к тестам.

Благодаря киевскому представительству компании Samsung у меня были не только разношёрстные «редакционные» болванки, но и «фирменные» Samsung PLEOMAX DVD-R 8x. Несмотря на то, что привод способен записывать диски до скорости 18x включительно, я решил начать тест именно на «родных» болванках. Для чистоты эксперимента, так сказать.

И первая же попытка дала, скажем так, неоднозначный результат. Сама запись на скорости 8x прошла успешно, од-



Во всей красе



Тест чтения

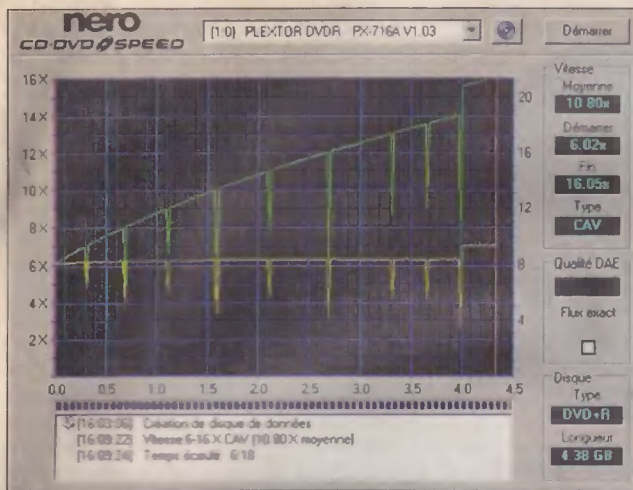
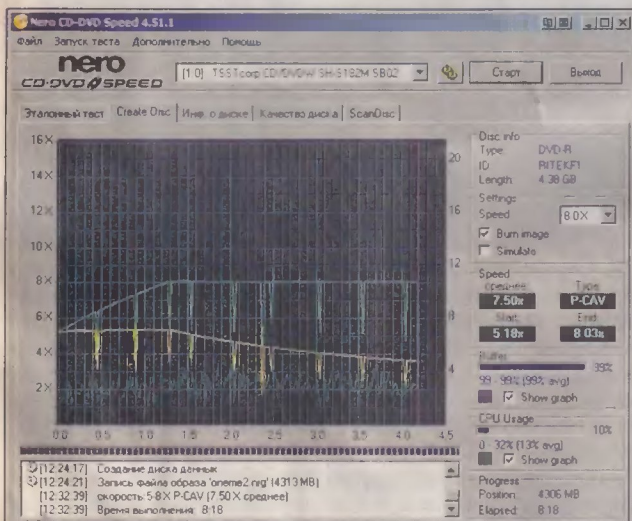


График записи на PLEXTOR'e

нако верификация застопорилась на 52% после двух ошибок. Но попытка скопировать записанные файлы назад на винчестер была вполне успешной, а благодаря тому, что записывал я видео, у меня была возможность проверить качество записи даже посредством медиаплеера — всё оказалось отлично. Что ж, спишем на ошибку софта, Nero Express, однако момент неприятный.

Убедившись в том, что диск всё-таки записан нормально, запускаем тест из Nero Toolkit, который показывает нам скорость чтения в зависимости от дорожки, а также степень заполнения буфера (кстати, его объём — целых 2 Мб). Если вы



Запись с ограничением до 8x

посмотрите на график, то увидите, что чтение стартовало на 5x, однако к финалу даже слегка превысило максимально заявленные 12x (зелёная линия). Средний результат 9.08x вполне предсказуем — линия графика ровная, со всего лишь одним незначительным «зубчиком» на отметке 2.2 Гб. Очевидно, там и «споткнулся» Nero Express при верификации, однако, как мы видим, выбрасывать сообщение о провале проверки там совсем не стоило.

Но, так и быть, загрузим второй такой же диск и повторим все операции. На сей раз запись прошла гладко, а тест показал аналогичные результаты. Ложная тревога?

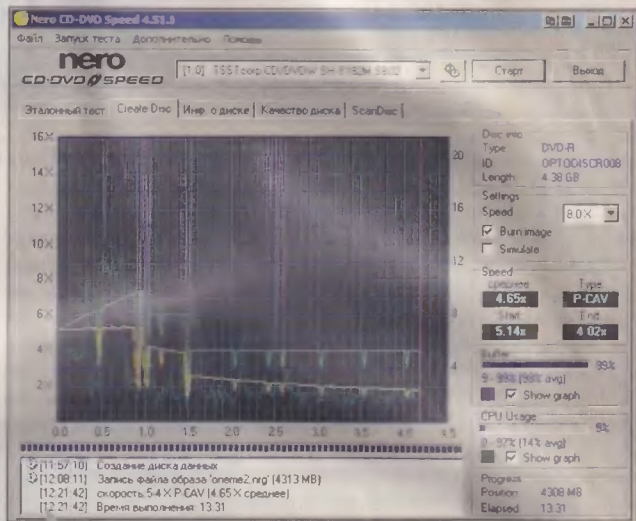
Кстати, для всех, кто сомневается в состоятельности интерфейса USB 2.0, скажу, что тест на скорость передачи показал результат в 20 Мб/сек. При этом DVD 12x соответствует 16.2 Мб/сек, так что здесь по сравнению с FireWire и ATAPI мы ничего не теряем.

Вызывает опасения другой параметр, а именно — нагрузка процессора. Начиная с 10-12% на скорости чтения 1x она достигает 62% уже на 8x. При этом на последних дорожках, где чтение происходит уже со скоростью около 10-12x, мой процессор был загружен практически полностью (Athlon 3200+). Ну что тут сказать, любите быстрые DVD —

покупай двухъядерный процессор, иначе во время копирования с диска ничем другим на компьютере нормально не займётся.

Именно поэтому после «чистого» теста записи было решено понаблюдать за реакцией привода в условиях, когда пользователь запускает различные приложения. Ситуация вполне обычная — многие пользователи во время записи предпочитают не гипнотизировать прогресс-бар, а заниматься чем-нибудь более полезным или приятным.

Однако посмотрим сперва на график «чистой» записи. В целом ничего подозрительного — периодические «провалы»



Запись в экстремальных условиях

являются обычным явлением, в эти моменты запись приостанавливается, чтобы избежать перегрева лазера (для сравнения даю график записи на признанном эталоне качества — драйве PLEXTOR 16x). Искусственное ограничение скорости записи приводит к тому, что диск бодро раскручивается до указанной скорости 8x и дальше линия графика ни на мил-



АКУСТИЧНІ СИСТЕМИ



еталон природного звуку

CORDA R30

Для музыки, ігр, фільмів, інтернету
Для ПК та портативних комп'ютерів
за роздрібною ціною 345 грн.

Офіційний дистриб'ютор в Україні: компанія "СКАЙЛАЙН" | 04080, Київ, вул. Фрунзе, 40
тел./факс /044/238 6600 | e-mail: info@targa.ua | www.targa.ua

Оптові поставки ТОВ "Альфа-НТ" Шукайте в магазинах Вашого міста

лиметр не отклоняется от него. Тест на чтение прошёл примерно так же, поэтому если у вас достаточно мощный процессор, а болванки — высокого качества, не имеет никакого смысла ограничивать скорость записи.

А теперь — обещанная проверка на «дружелюбность» к параллельно запущенным приложениям. После начала записи график повторяет предыдущий тест и радостно разгоняется вплоть до того момента, когда был запущен MS Word 2003. Тёмно-зелёная линия (которая большую часть времени находится внизу графика) — это загрузка процессора. Как видите, после того, как она резко пошла вверх, мгновенно «просели» и буфер (фиолетовая линия вверху), и скорость записи (ярко-зелёная). Однако, несмотря на такой «экстрим», SE-S184 не растерялся, а всего лишь ограничил скорость записи отметкой 6x. Это отчётливо видно по тому, как ровно идёт график скорости записи на уровне 6x в отрезке 1.0-1.5 Гб. То же самое, если не забыли, получилось и при «ручном» ограничении скорости. Однако и этого мне показалось мало, поэтому «в нагрузку» был запущен ещё и Space Cowboy Online, после которого SE-S184 решил, что лучше опустить планку скорости ровно до 4x, занимая тем самым всего 10-12% мощности процессора. Что характерно, после закрытия запущенных приложений SE-S184 продолжал оставаться на выбранных скоростях, видимо, опасаясь очередного подвоха.

Нетрудно догадаться, что с такой перестраховкой записанный диск отлично прошёл тест на чтение.

Напоследок я попробовал «скормить» SE-S184 один из своих старых дисков, который уже не читался ни на одном приводе, кроме двух «Мацушит», одна из которых встроена в мой ASUS L3500, а вторая — в побывавший у нас недавно на тесте iMac. Честно говоря, мои ожидания были самыми скептическими, однако SE-S184 справился и с этой зада-



Ещё пример LightScribe

чей! Даже более того, те файлы, которые iMac считал нечитаемыми, успешно прочитались...

Light Scribe

Нельзя не сказать пару слов и об этой технологии. Суть её заключается в том, что на обратную сторону диска можно наносить лазерные «гравюры» прямо в самом приводе. Для этого нужно всего лишь перевернуть диск и воспользоваться какой-либо подходящей утилитой. Из того, что поставляется в комплекте с SE-S184, для этих целей подходит Nero Cover Designer. Программа очень простая в использовании, особенно, если вы уже более-менее знакомы с графическими ре-



Вот так работает LightScribe

дакторами и простейшей вёрсткой (хотя бы тех же презентаций в PowerPoint).

Однако есть одно ограничение — драйв не пожелает выжигать узоры на диске, который не имеет специальной метки, указывающей на совместимость с технологией LightScribe.

Итого

Похоже, что возвращение Samsung Electronics на рынок оптических приводов всё-таки состоялось. Особенно впечатлила способность читать «убитые» диски. Впечатляюще выглядит и список поддерживаемых форматов, причём максимальная скорость записи DVD+/-R достигает 16x, CD-RW — 32x, а CD-R — 48x. Мало кто может похвастать такими показателями. Ну и, конечно же, LightScribe — этой технологии пророчат светлое будущее, да и, чего греха таить, это весьма занимательная возможность для пользователей. Надоели уже корявые подписи, сделанные от руки первым попавшимся маркером.

С другой стороны, SE-S184 очень требователен к процессору на высоких скоростях, а также снабжён, как мне кажется, излишне ретивым алгоритмом защиты буфера от опустошения. Правда, цель у него благородная — сохранить болванку.

Непонятная ошибка, случившаяся в самом начале тестирования, может быть списана на то, что устройство ещё не «обкатано» — всё-таки это тестовая партия. Но время покажет. В конце концов, основной проблемой для DVD-райтеров является именно долговечность, так что если SE-S184 не сможет сохранить свои замечательные качества на протяжении года-двух, ни о каком создании имиджа речи не будет.

Ну, а пока прощаюсь с вами и анонсирую тест... Blu-Ray привода уже в следующем номере! Если, конечно, заказанные болванки доставят вовремя.



FUNNY GROUP

промоушн агенція

**Організація,
технічне забезпечення:**

**виступ зірок,
шоу-програм,
корпоративних свят,
VIP-вечірок,
промо та рекламних акцій,**

**оренда звукового та
світлового обладнання.**

01024, Україна, Київ, вул. Богомольця, 5, оф. 6
 тел. +38 044 253-33-55, тел. / факс +38 044 253-98-39
 E-mail: info@funnygroup.com, www.funnygroup.com

На витрине: TARGA DUO 3

Феофан ИЗЮМОВИЧ

Повальная мода на встраивание в материнские платы звуковых чипов с поддержкой многоканального режима воспроизведения (5.1 стали уже практически стандартом для onboard звука), честно говоря, серьезно дискредитирует саму идею высококачественного звукового сопровождения DVD-видео. Что уж говорить о грядущем формате HDTV, который представляет ещё более жёсткие требования к звуковым картам? С другой стороны, мы имеем очень даже приличные возможности встроенных Realtek'ов по воспроизведению обычной музыки, а многим именно это и нужно.

Н емного удаляясь от предмета нынешней «витринки», хочется сказать, что чем детальнее я знакомлюсь с различными акустическими системами, тем чаще прихожу к выводу, что универсальных наборов акустики в природе не существует. И не может существовать. Конечно, рассмотренная ранее TARGA ARIA A50 при всей своей пятиканальности имеет мощнейший сабвуфер и достаточную суммарную площадь сателлитов, чтобы без проблем воспроизводить любую музыку. Но основное её направление — это всё-таки кино. Получить отличный стереозвук (особенно для такого популярного нынче «ознакомительного» прослушивания *трэ*) можно и за гораздо более скромные деньги. В то же время кино и игры, которые запускаются от случая к случаю, потеряют только позиционирование источников звука, но никак не мощь и красоту звучания. На самом деле получается, что нечто наподобие TARGA CORDA R50 имеет больше всего шансов на успех в среде... хардкорных геймеров. Да, многоканальный звук 5.1 — это круто, DVD фильмы смотреть с такой акустикой — одно удовольствие. Но если комната побольше, а количество зрителей уже не 2-3 человека, то и колонки нужно иметь помощнее. Но после установки не самой мощной TARGA CORDA R50 кемпер-страйкер может получить возможность играть чуть ли не с закрытыми глазами, ориентируясь только на звук.

Что ж, мне, как человеку занятому, кино на компьютере приходится смотреть нечасто, зато с музыкой ситуация совершенно иная. Поэтому, да простят меня инженеры TARGA, к их творению под именем TARGA DUO 3 я отнесусь со всей своей меломанской строгостью.

Заострять внимание на теоретическом превосходстве или недостатках стереосистем по сравнению с 2.1 и 5.1 не станем, всё становится ясно после прослушивания. Поэтому сразу же углубимся в изучение содержимого коробки, а затем — погрузимся в мир звуков.

Собственно, в комплектации DUO 3 нет ничего особенного, но и проколов заметить тоже не удалось. Хороший мануал, в который удосужатся заглянуть разве что полные «чайники», и качественный шнурок для подключения к компьютеру — больше ничего и не нужно. Зато сами колонки отметились несколькими особенностями, мимо которых пройти просто нельзя. Собственно дизайн традиционен до крайности — ничего лишнего, никаких новомодных изысков. Тёмно-коричневый шпон, плотный МДФ, прямоугольная форма... Единственное, что хочется отметить, это сугубо эстетический момент. Со снятыми передними панелями DUO 3 выглядит гораздо внушительнее, по-профессиональному, что ли... Хотя очевидно, что стереоколонки такого класса на профессионалов не рассчитаны. Просто качество сборки производит впечатление. А ещё учтите, что на основных динамиках используется не картон (который обычно встречается в акустике этого класса), а гибкий пластик, благодаря которому динамики имеют хороший диапазон хода и более высокую надёжность. Как показала практика, перегрузить их можно, но повредить — вряд ли.

Особенно сильно порадовало то, что регуляторы громкости высоких и низких частот были вынесены на боковую панель левой полупары. Думаю, не стоит пояснять, насколько это удобнее, чем те же регуляторы, присобаченные на задней панели. В то же время отсутствие пульта дистанционного управления тоже нельзя назвать серьезным недостатком — такие колонки ставят на столе и все регуляторы находятся прямо на виду.

Ещё можно было бы упомянуть о способе подключения правой (пассивной) колонки, который реализуется не через разъём, а посредством зажимов, но это уже стандарт для такого класса акустики, так что просто отметим, что DUO 3 не отстаёт от прогресса.

Теперь настала очередь прослушивания... Честно говоря, ничего удивительного в звучании DUO 3 при воспроизведении музыки я не услышал. Отсутствие сабвуфера вполне компенсируется качественными основными динамиками, зато выведенные отдельно «пищалки» позволяют DUO 3 прорисовывать высокий частотный диапазон так, как более дорогим системам 5.1 даже не снилось.

Отдельно нужно отметить регулятор громкости, который сделан с явным запасом. Упомянутая ранее Metallica (St. Anger) на максимальной громкости звучит с явными перегрузками, то же можно сказать и о рэпперской команде NAS. Если вернуть регулятор в среднее положение, звук выравнивается, а громкость при этом начинает соответствовать заявленным 50 Вт. В принципе, что бы я ни ставил, на 50% громкости звук был чистым, сочным и детализированным, а встроенный усилитель явно выжимал из динамиков всю мощность. Недоумение сменилось пониманием только тогда, когда я поставил хорошую запись The Phantom of the Opera, у которой просто-напросто был слишком низкий уровень записи. Вот тут-то запас в 50% по мощности усилителя пришёлся как нельзя кстати. На других системах этот фильм так и не удавалось «выкрутить» до приемлемого уровня звучания без применения программного усиления (а вы, я думаю, понимаете, чем отличается цифровое усиление от аналогового). Зато на DUO 3 великолепная музыка сэра Эндрю Уэббера Ллойда зазвучала в полную мощь. Именно для этого и нужен запас регулятора. Поэтому, если надумаете прослушивать DUO 3 при покупке, ставьте регулятор на половинное значение — это его номинал. А 100% — это для оцифрованных записей с винила, хорошего, но не лучшим образом обработанного кино и так далее.

На этом позвольте закончить, ибо полезной информации по DUO 3 больше не осталось. Колонки явно ориентированы на любителей прослушивания хорошей музыки, которые нечасто смотрят кино, зато питают нездоровую страсть к старым произведениям. Для тех, кто хочет выжать максимум из встроенного аудио, DUO 3 — это просто находка. Более мощные колонки потребуют более серьёзной аудиокарты, равно как и для чего-то наподобие SB Live! нужно приобретать либо отдельный усилитель с набором пассивной акустики, либо активную систему высшего класса. Собственно, чем и хороша марка TARGA, так это хорошим чувством «своей» ниши на рынке. Грех не воспользоваться, господа!



Пингвин-спасатель

Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Для решения внештатных ситуаций, которые возникают в процессе повседневной эксплуатации компьютера, могут потребоваться различные инструменты. Очень удобно, когда они собраны в одном месте. Среди дистрибутивов Linux есть и такие варианты.

SystemRescueLinux (www.sysresccd.org) представляет собой LiveCD-дистрибутив, работающий с CD-привода, то есть не требующий установки на жесткий диск и предназначенный в первую очередь для восстановления системы, MBR и информации, содержащейся на жестком диске. Для чего в его состав входит ряд базовых и системных утилит. Дистрибутив, родившийся в 2002 году, пережил 20 релизов, в 2006 году выпущено 4 версии, последней на момент написания статьи является 0.2.19. Его основой послужил GenToo, ядро дистрибутива 2.6.16.10 поддерживает файловые системы ext2/ext3, reiserfs, reiser4, xfs, jfs, vfat, ntfs, iso9660, LVM, EVMS и сетевые smb и nfs. Так как существующие в настоящий момент в Linux драйверы не позволяют записывать информацию в NTFS, для реализации такой возможности используется эмуляция, применяемая в проекте *Carthive*. Помимо архитектуры x86 (i586) поддерживается и PocketPC.

Опции загрузки

Образ дистрибутива занимает чуть больше 120 Мб, документация входит в комплект, поэтому отдельно можно ее не скачивать. Меню загрузки располагает не только рядом привычных опций (рис. 1), таких как разрешение экрана в framebuffer (*fb640-fb1024*), загрузка с первого или второго жесткого диска (*disk1*, *disk2*), флорпи-дисков (*floppy*), USB-устройства (*usbstick*), загрузка дистрибутива в оперативную память (*cdcache*), но и возможностью запустить ряд весьма полезных утилит. Эти параметры можно просмотреть, нажав кнопки F2, F3 и F4.

Нажав *memtest*, можно провести тест оперативной памяти на физические повреждения.

✓ *freedos* загрузит свободный аналог операционной системы DOS — FreeDOS. Вы получите доступ ко многим привычным DOS-утилитам, в основном ориентированным на работу с FAT-разделом: *dir* (про-

смотр каталога), *fdisk*, *testdisk* (восстановление разделов), *chdisk* (проверка разделов FAT на ошибки), *presizer* (изменение разделов FAT).

✓ *gag* — загрузчик **Graphical Boot Manager**, аналог Grub или LILO, поддерживает работу со всеми популярными операционными системами. Во время загрузки можно ознакомиться с документацией.

✓ *ranish* — хорошая утилита для работы с FAT-разделами **Ranish Partition Manager**, немного более функциональная, чем *fdisk*, обнаруживает разделы ext2/3 и ufs (FreeBSD), но возможно только их удаление.

✓ *aida* — немного устаревший, но довольно неплохой тест, предназначенный для определения оборудования: на более чем 40 закладках будет выводиться подробная информация об установленном железе.

✓ *dban* — **Darik's Boot and Nuke** (dban.sourceforge.net, рис. 2), очень полезная возможность, позволяющая уничтожить данные на жестком диске без возможности их дальнейшего восстановления. При выборе этой опции будет доступна документация по использованию. Параметров достаточно много, их выбор зависит от конкретных задач. Если требуется быстрое удаление всей информации, наберите *autonuke*.

✓ *ntpasswd* — **Offline NT Password and Registry editor**, программа для сброса забытых паролей и редактирования реестра в операционных семействах Windows NT. Пользоваться ею очень просто. После загрузки выбираем раздел диска, на котором установлена Windows. Далее просто следуем указаниям.

Все эти утилиты можно использовать и отдельно от SystemRescueCD. Все они доступны в виде образов и находятся в подкаталоге *bootdisk* дистрибутива.

Что внутри?

В итоге, еще даже не загрузив основную систему, мы уже получили богатый набор полезных и простых в использовании утилит. Давайте поглядим, что нас ждет дальше. Для обычной загрузки достаточно нажать *Enter*. По ходу загрузки вас попросят ввести клавиатурную раскладку. В дистрибутиве, используемом для административных целей, редко когда возникает необходимость в отличной от английской раскладки, разве что для создания комментариев, но русский все же в списке есть.

Кстати, с последней версией дистрибутива смогут работать и слепые пользователи — все вводимые команды, равно как и результат будут озвучиваться. В конце загрузки нас ждет приглашение командного интерпретатора *zsh*, хотя в системе есть и *bash*. Никаких графических оболочек в комплекте нет, но и в данном случае в них

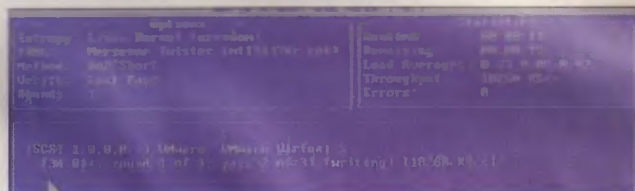


Рис. 2

нет особой необходимости. Вся работа ведется от имени пользователя *root*, без пароля. Всего в системе насчитывается более 1000 утилит, причем одну задачу выполнить можно несколькими способами, выбрав более удобный или привычный в работе инструмент. Например, для работы с разделами жесткого диска предназначены консольные *fdisk* и *GNU parted*. К *parted* есть и графические оболочки — *QTParted* (qtparted.sourceforge.net) и *Part GUI* (part-gui.sourceforge.net). Графические оболочки запускаются через *framebuffer*, команды вводить нужно не напрямую, а используя специальные скрипты, названия которых начинаются на *gpart*. Например, чтобы запустить *Part GUI*, необходимо ввести *run_partgui*, после чего вначале будет выдан запрос о типе мышки, а затем уже запустится сама утилита (рис. 3). *QTParted* вызывается аналогично — *run_qtparted*. Еще одна утилита, из-за которой, собственно, и началось мое знакомство с SystemRescueCD — *Partimage* (www.partimage.org). Это аналог программы для создания клонов разделов дисков, вроде *Ghost*. Причем в состав дистрибутива включен клиент (точнее, два, из которых один работает по защищенному протоколу SSL), с помощью которого создаются копии разделов и восстанавливаются разделы (рис. 4). Есть и сервер, задача которого — хранение образов, с возможностью доступа к ним через сеть. Очень удобная и простая в использовании система, поддерживается несколько степеней сжатия, восстановление MBR, проверка разделов на ошибки. К сожалению, разделы с файловой системой NTFS поддерживаются недостаточно хорошо. Копию раздела можно сделать с помощью привычной *dd* или *dd_rescue*, умеющей игнорировать некоторые ошибки при считывании. Наконец, полный набор различных консольных утилит, предназначен-

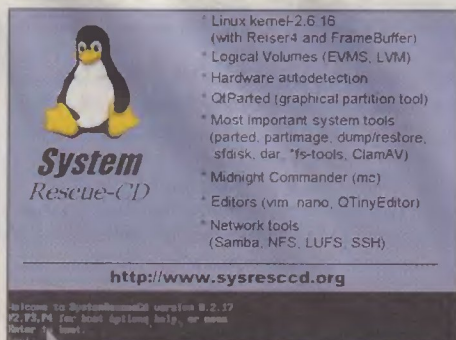


Рис. 1

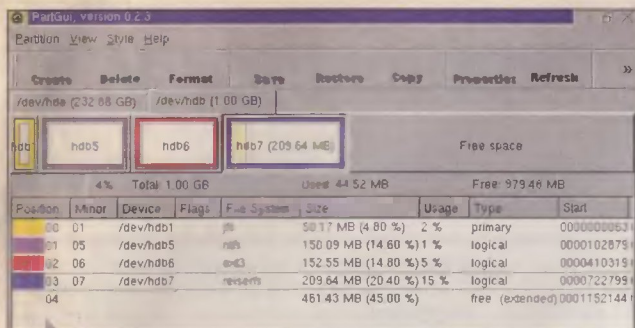


Рис.3

ных для работы со всеми типами разделов: **e2fsprogs**, **reiserfsprogs**, **reiser4progs**, **xfsprogs**, **jfsutils**, **nfsutils** (**nfsresize**, **nftsclose** и прочие), **dosfstools**, которые позволяют форматировать, изменять размер, переопределять. А также утилита **sfdisk**, с помощью которой можно сохранить и восстановить таблицу разделов. Например, сохраняем таблицу разделов:

```
# sfdisk -d /dev/hda > hda-backup
```

И восстанавливаем:

```
# cat hda-backup | sfdisk -d /dev/hda
```

Следом на очереди пакет **mttools** для работы с DOS-файлами. Как видите, по работе с разделами — полный фарш. Но это еще не все. Есть несколько редакторов текста — **vim**, **nano**, **QTinyEditor**, **joe**. Целый ряд архиваторов — **gzip**, **bzip**, **rar**, **tar** и его более функциональный клон **dar** (Disk Archiver), **arj**. Информацию можно сохранить на CD- или DVD-диске, для этого в комплекте есть и утилиты для записи — **cdrecord**, **cdttools**, **mkisofs** с небольшой графической настройкой **cdw**, а также **dvd-rw-tools**. Для поиска вирусов на смонтированных разделах можно использовать входящий в комплект свободный антивирус **ClamAV 0.75.1**, о котором на страницах журнала рассказывалось подробно. Правда, перед запуском стоит обновить базы с помощью **fresclam** — имеющиеся уже несколько устарели (от 26 февраля 2006). Поиск rootkit-вложений можно произвести, используя специальную

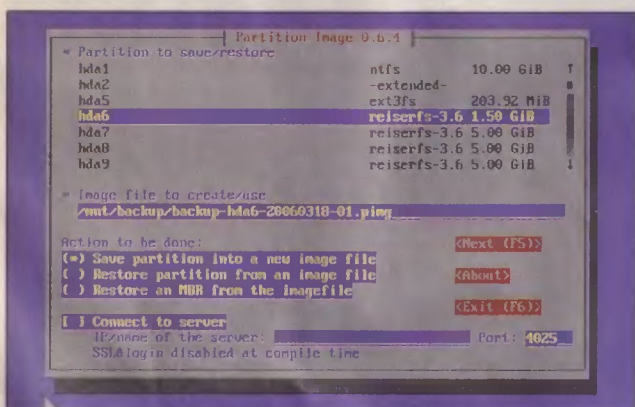


Рис.4

утилиту **chkrootkit**. И наконец, для удобного перемещения по каталогам предназначен файловый менеджер **Midnight Commander**. Кроме параноидального **dban**, доступного при загрузке, есть еще несколько утилит, позволяющих стереть информацию без следа (**shred**, **wipe**), и утилиты из комплекта **THC-Secure Deletion Tools** (**THC-Secure Deletion Tools** www.thc.org/releases.php?q=delete) — **srn**, **still** (очищает неиспользуемое место), **sswap** (очистка **swap**), **smem** (неиспользуемая память). Например, удалим все данные с жесткого диска:

```
# shred -v /dev/hda
```

Или файл:

```
# wipe -D /mnt/windows/win386.swp
```

Работа с сетью

Как видно, работа с дисковыми разделами является основным профилем **SystemRescueLinux**. Но ни один современный дистрибутив нельзя представить без функций работы с сетью. По умолчанию сетевые интерфейсы настраиваются автоматически с помощью **DHCP**. Если в сети такая служба не используется, это можно сделать и вручную, используя команды:

```
# ifconfig eth0 192.168.1.58 (или net-setup eth0)
```

```
# route add default gw 192.168.1.1
```

```
# ping www.google.com.ua
```

Есть в комплекте и утилиты для работы по протоколу **PPP**. Если нужен доступ к ресурсам, находящимся на **Windows**-машине, его необходимо смонтировать:

```
# mkdir /mnt/samba
```

В **/mnt** не монтируйте ничего, это может завесить систему.

```
# mount -t smbfs -o lfs //ip_address/share /mnt/samba
```

Вводим пароль для доступа, после чего в каталоге **/mnt/samba** увидим все файлы. Поддержка **LUFS** (**Linux Userland File System**) также позволяет монтировать ресурсы **FTP** и **SSH** как обычные разделы диска. Например, **FTP**:

```
# mkdir /mnt/ftp
```

```
# lufsmount ftpfs://ftp.server.org /mnt/ftp
```

Или **SSH**:

```
# mkdir /mnt/ssh
```

```
# lufsmount sshfs://login@ssh.server.org /mnt/ssh
```

Не обошлось без целого набора сетевых утилит. Это в первую очередь два консольных **web**-браузера **lynx** и **links**, с помощью которых можно быстро получить информацию в Интернете. А также популярный сетевой сканер **nmap**, утилита просмотра трафика **netcat**, и **nslookup** для **DNS**-запросов. Есть и **SSH**-сервер, который можно запустить, выполнив **/etc/init.d/sshd start**, — правда, в этом случае система не будет защищена, поэтому, открыв удаленный доступ к системе, установите обязательно пароль пользователя **root**:

```
# passwd root
```

Кроме работы с **CD**-диска малого или стандартного размеров есть одна любопытная особенность: можно загружаться с **DVD**. В этом случае пространство, оставшееся свободным, можно использовать, например, для хранения образов различных разделов. Также при желании можно пересобрать **SystemRescueCD** под свои нужды или установить его на **USB**-флеш карту. На сайте проекта выложены весьма подробные **HOWTO**.

Большинство программ, входящих в комплект **SystemRescueCD**, все-таки нужны только в критической ситуации, и если вдруг такой момент наступил, желательно иметь под рукой удобный и полный набор инструментов.

Linux forever!

WWW.ABBYY.UA

Найкращий подарунок до свят!

- 7,4 мільйона словникових статей
- 128 загальних, спеціалізованих та тематичних словників: фізика, констрування, економіка, медицина, техніка та інші
- українська ↔ російська, російська ↔ українська, англійська ↔ російська, німецька ↔ російська, французька ↔ російська, італійська ↔ російська, іспанська ↔ російська, турецька ↔ російська, китайська ↔ російська, латинська ↔ російська
- миттєвий переклад
- озвучений словник
- створення власних словників
- зручний інтерфейс: українською, російською та англійською
- ABBYY Lingvo Tutor – програма заучування слів
- інсталяція на ПК, КПК та смартфоні

ABBYY Lingvo 12
Електронний словник

ABBYY
SOFTWARE HOUSE

ABBYY Україна
Тел.: (044) 4909999
store.ABBYY.ua

Цифра в фокусе — перевоплощение

Сергей УВАРОВ

sergei_uvarov@mail.ru

ssoffnews@mail.ru

Предыдущие статьи из цикла об обработке цифрового фото см. в МК, №38 [417], 40 [419], 41 [420].

Среди массы направлений работы с цифровыми фотографиями выделяется одно, позволяющее брать за основу стандартные шаблоны, а на выходе получать абсолютно уникальные решения. При создании коллажей и календарей, а именно о них пойдет речь в нынешнем материале, творческий подход обязателен, поскольку ни один шаблон не несет в себе той энергии, которую может вложить пользователь при создании желаемого календаря или коллажа из десятка и более фотографий. Главное — выбрать наиболее подходящий инструмент.

Большинство из нас покупает календари. Одни для того, чтобы использовать их по прямому назначению, другие — в качестве элементов дизайна. Календарь сегодня сопутствует любому, будь то бизнесмен или домохозяйка. И одним из условий покупки является оформление и контент календарей. Если же подходящего вашей натуре календаря нет и в помине, попробуем создать его самостоятельно, используя для оформления багаж своих цифровых воспоминаний.

TKexe Kalender 1.0.7.3

Разработчик: Torsten Krieg, <http://www.tkexe.de>

Статус: freeware

ОС: Windows NT-XP

Интерфейс: русский

Размер дистрибутива: 5.95 Мб

Первой рассмотрим утилиту TKexe Kalender, позволяющую в режиме мастера создать «каркас» календаря и, используя остальные возможности, довести создание календаря до логического завершения.

Процесс создания нового календаря начинается с выбора его размера. Программа предлагает выбрать размер, исходя из размеров бумаги (20×30 см, 30×20 см, 30×45 см) или стандартных форматов — А6-А3, с указанием ориентации. Затем необходимо определиться с количеством страниц/месяцев в календаре и указать временной диапазон. Программа содержит несколько шаблонов календарей с уже готовыми стилями оформления, которые могут оказаться полезными при создании своего календаря. На этом подготовительный этап создания календаря завершен.

Теперь, чтобы довести внешний вид календаря до желаемого, осталось добавить и расположить на нем все дополнительные элементы. Так, основная изюминка каждого календаря, фотография, может быть добавлена без проблем, желательно лишь, чтобы она имела расширение *jpg*, *bmp*, *gif*, *wmf*. Изображений на каждом листе календаря может быть несколько, к каждому изображению можно применить графические эффекты, изменить его ориентацию на листе и размер. Очень удобна возможность применения настроек на текущем листе ко всем листам календаря. Праздники и любые другие знаменательные для вас события можно выделить цветом, а вид названий дней сделать максимально оригинальным, задействовав для этого библиотеку шрифтов. Дополнительно на листы календаря можно наложить номера недель, изменить цвет градиентной заливки, создать миниатюры всех листов и т.п.

Созданный календарь можно сохранить в форматы *bmp*, *jpg*, *png* — как отдельными листами, так и весь календарь одновременно. Также его можно использовать в качестве шаблона для последующего создания новых календарей.

Программа доступна для загрузки с http://www.tkexe.de/kalender/install/setup_ca_ru.exe.

CalendarPainter 1.0i

Разработчик: CeCILL, <http://www.waseo.de>

Статус: freeware

ОС: Windows 98-XP

Интерфейс: английский

Размер дистрибутива: 1.30 Мб

Среди других продуктов обзора утилита CalendarPainter выделяется простотой использования, наличием пошагового мастера, добротным итоговым результатом и убогим интерфейсом, если сравнивать его с современными тенденциями в создании интерфейсов программ.

Работа с программой начинается с выбора языка интерфейса, среди которых русского нет, однако вполне подойдет и английский. Пошаговый режим работы представлен в виде шести именованных закладок (Step 1 — Step 6). Создав новый пустой календарь, мы последовательно заполняем его данными. На первом этапе необходимо указать название календаря, которое будет отображаться на каждой его странице вверху, год (поддерживаются даты с 1600 по 3000 годы), первый день недели, количество отображаемых месяцев на 1 листе и ориентацию календаря — портретную или альбомную. Размер календаря разработчиком не указан, однако установлен опытным путем — исключительно А4.

Следующим шагом идет добавление изображений в форматах *bmp* или *jpg*, а также выбор цвета рамки, которая обрамляет сам блок с названием месяца и датами (рис. 1). По умолчанию названия месяцев и сокращения дней недели пред-

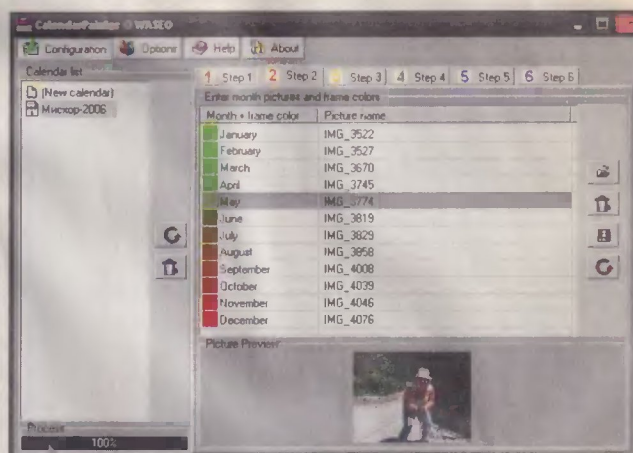


Рис. 1

ставлены в английском варианте, однако названия можно изменить, используя любой язык ввода. Следующие два шага можно пропустить, поскольку они представляют интерес для тех, кому необходимо выделение на календаре различных знаменательных дат и дней рождения. Что касается праздников, то программа содержит небольшую базу по странам.

На последнем этапе пользователю необходимо указать, какие блоки данных будут отображаться на календаре; используя опцию предварительного просмотра, просмотреть созданный календарь; сохранить его или сразу же выдать на печать.

Утилита доступна для загрузки с <http://www.waseo.de/Freeware/Progs/CPainter/cpsetup.exe>.

Сделать уникальным, казалось бы, обычный набор цифровых изображений можно путем создания объединенного изображения — иными словами, коллажа или мозаики. Для этого можно использовать графические редакторы и делать все вручную или попробовать готовые решения, автоматизирующие процесс подготовки коллажей и предоставляющих вам возможность достичь неповторимого результата.

KaleidosWallpaper 1.0

Разработчик: WiredPlaneLabs, <http://www.wiredplane.com/ru>

Статус: freeware

ОС: Windows NT-XP

Интерфейс: английский

Размер дистрибутива: 0.56 Мб

Если вы хотите, чтобы программа сама генерировала коллажи на основе указанных фотографий, то вы не ошибетесь, если возьмете за основу небольшую утилиту **KaleidosWallpaper**. Название программы четко указывает направление ее работы: используя эффект калейдоскопа, она сама генерирует коллажи, автоматически размещая их в виде обоев на Рабочем столе.

Работа с программой ведется из системного трина, откуда можно задать необходимые настройки или дать задание программе сгенерировать новые обои. Настройки программы, несмотря на ее англоязычный интерфейс, будут понятны каждому. Изначально указываем программе каталог с изображениями и задаем время автоматической генерации и смены изображения на Рабочем столе (от 1 до 60 минут), а также задаем минимальное и максимальное количество лучей, с помощью которых и создается эффект калейдоскопа. Дополнительно можно задать случайный выбор зума и центра калейдоскопа в генерируемом коллаже. Получаемые коллажи действительно очень оригинальны и красивы.

Загрузить дистрибутив программы можно с <http://www.wiredplane.com/download/kaleidoswallpaper.zip>.

Photo Stacker 1.1

Разработчик: Krrrk, <http://www.krrrk.com>

Статус: freeware

ОС: Windows NT-XP

Интерфейс: английский

Размер дистрибутива: 1.07 Мб

Принцип, по которому эта программа создает коллажи, отличается тем, что фотографии располагаются в хаотичном порядке, причем каждое обновление движка, распределяющего выбранные фотографии на подложке, делает каждый итоговый коллаж уникальным и неповторимым.

Основную часть рабочего окна программы занимает область предварительного просмотра коллажа. Настройки программы минимальны и просты. Выбрав папку с изображениями (включая изображения во вложенных директориях), программа просчитает общее их количество, после чего в поле *Count* необходимо указать количество фотографий, которые будут использованы для создания коллажа. Поле *Size* служит для выбора размера изображений в пикселях. Используя эти два параметра, можно добиться оптимального сочетания количества и размеров изображений, чтобы сделать коллаж максимально эффектным (рис. 2).

В качестве фонового рисунка можно использовать имеющуюся гамму цветов, любую из имеющихся в программе текстур или изображение в формате *jpg*.

Создание коллажа выполняется при помощи кнопки *Generate*. В любой момент расположение фотографий можно изменить, щелкнув по кнопке *Refresh*.

Полученная картинка экспортируется в формат *jpg* одним щелчком мыши. Быстро, удобно, оригинально! Причем, как и в случае с предыдущей утилитой, созданное изображение сразу же отображается на Рабочем столе пользователя.

Программа работает в среде Windows 2000-2003, доступна для загрузки с http://www.krrrk.com/software/PhotoS_Setup.msi. Для работы программы необходимо наличие Microsoft .NET Framework 1.1.

Easy Mosaic 2005 Home Edition 1.2

Разработчик: Hotwind Software, <http://www.ezmosaic.com>

Статус: shareware, \$35

ОС: Windows NT-XP

Интерфейс: английский

Размер дистрибутива: 7 Мб

Концепция создания мозаики в этом приложении чем-то напоминает предыдущую программу, однако отличается и технологией создания, и конечным результатом. А результатом является мозаичное панно, собранное из многих мелких изображений, которое на расстоянии представляет собой изображение, выбранное в качестве фона мозаики. Сегодня создание таких панно вошло в моду и широко используется в модных журналах, так почему бы не попробовать сделать его самому? Тем более, что и инструмент подходящий имеется — **Easy Mosaic 2005**.

При первоначальном ознакомлении с интерфейсом программы он может показаться не совсем логичным, поскольку панель инструментов программы используется лишь после основного этапа, когда предварительная структура мозаики уже готова и осталось внести лишь небольшие изменения.

Лишь когда вы щелкнете на кнопке *New*, все становится на свои места. В дело вступает мастер. Сначала необходимо загрузить основное изображение, на основе которого будет строиться мозаика. Затем определиться с размером мозаики и ее разрешением. На закладке *рендеринга* необходимо выбрать один из шаблонов, по которому будут располагаться изображения. Последняя закладка мастера служит для сохранения информации о текущем проекте и запуска модуля *рендеринга*, создающего мозаику.

Кажется, ничего не пропустили? Ах да, изображения! Не совсем логичный интерфейс оказывается все же довольно удобным, поскольку при работе с мастером возможно открытие дополнительных окон с настройками. Собственно, меню *Imagelib* и служит для добавления и упорядочивания изображений, задействованных в проекте. Поддерживается популярный формат *jpg*, добавленные изображения можно просматривать, причем вместе с их гистограммами и цветовой гаммой.

Настройки, используемые по умолчанию, вполне подходят для создания эффектной мозаики. Если же вам хочется поэкспериментировать, в настройках можно изменить параметры *рендеринга*, уровень сжатия изображений, максимальное количество повторений для одного изображения и другие параметры.

В зависимости от количества и разрешения добавленных изображений создание мозаики может

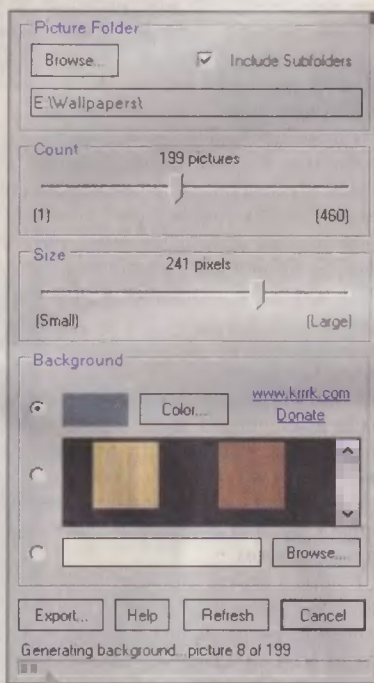


Рис.2



Рис.3

длиться и одну минуту, и не один час, поскольку центральный процессор софтинка нагружает не по-детски. Пробуйте, и у вас получится! Не по-детски (рис. 3)!

Загрузить утилиту можно с <http://www.ezmosaic.com/download/ezmosaic2005v12.exe>.

Предновогодний PhotoShopping

Людмила ПОЛЯНСКАЯ aka Gluck

Подготовка к Новому году — дело серьезное, требующее денег, времени и... Фотошопа. Первый раз для этой цели мы задействовали данный графический редактор в МК, №48 (427), в статье «Морозные узоры».

Холст без кистей бесполезен. Кисть — это наиболее часто используемый инструмент в Photoshop, ведь объект *Brush* применяется не только в качестве кисточки для рисования, но и определяет способ действия многих инструментов — *Clone Stamp*, *Eraser Tool*, *Blur Tool*, *Burn Tool* и других.

Photoshop предоставляет множество настроек инструмента *Brush*, с помощью которых можно достигать интересных эффектов. Познакомимся с некоторыми из них на примере рисования новогодней атрибутики.

В продажу поступили елки

Для рисования данного новогоднего атрибута понадобится кисть определенной формы. Ничего подходящего в стандартных наборах нет, поэтому придется создать ее самому.

Для начала рисуем форму будущей кисти, создадим файл... Стоп! Какого размера должен быть файл для кисти?

Если посмотреть на стандартный набор, нетрудно заметить, что размер кистей, за небольшим исключением, не превышает 100 пикселей.

Круглая жесткая кисть такого диаметра на холсте 10x15x400 dpi даст изображение размером около 6 мм. Да, размер кисти можно масштабировать с помощью *Master Diameter* в настройках или клавиш «[» и «]» (квадратные скобки). Но любой алгоритм увеличения при больших значениях масштаба дает погрешности. При увеличении такого объекта, как кисть, Photoshop добавляет полупрозрачные пиксели по краям, чтобы сгладить начинающие выпирать квадраты. Этот принцип получил название «ан-

тиалиасинг». В итоге кисть, форма которой изначально была задана небольшого размера, не даст четких краев при увеличении. А «квадраты», которые были отдельными пикселями, все равно выглядят грубо.

Выход: делать кисть большого размера. Погрешности изображения при уменьшении не настолько грубы, как при увеличении, скажем, раз в 10-20.

В Photoshop CS максимально возможный диаметр кисти — 2500 пикселей. Но это, конечно, экстрим ☺. 400-500 px будет вполне достаточно. Изобразим нечто, похожее на рис. 1.

Кто не догадался — это хвоинки на маленьком кусочке ветки. Следует отметить, что форма кисти рисуется в градациях серого. Черный цвет обозначает полностью закрашиваемый участок, белый — полностью прозрачный. Фрагменты кисти, окрашенные в различные градации серого, будут окрашивать холст заданным цветом, но с различной степенью прозрачности. Лучше всего задать подобное изображение, нарисовав его с помощью векторных кривых, которые в Photoshopе традиционно называются путями, а потом выбрать *Fill Path* из контекстного меню (щелчок правой кнопкой) и залить их черным цветом.

Теперь в пункте главного меню *Edit* выбираем *Define Brush Preset*. Программа создаст кисть заданной формы и попросит дать ей название. Если на данном этапе возникли проблемы — посмотрите внимательно, отображается ли векторная кривая? Чтобы функция *Define Brush* работала корректно, пути не должны быть активны, т.е. отображаться на экране. Щелкните мышкой в пустом месте палитры *Path*.

Переходим к настройкам нашей кисточки. Жмем **F5** для вызова окна *Brushes* (или *Window>Brushes*).

Блок настроек *Shape Dynamics* (Динамика формы): *Angle Jitter* (букв. «неровность угла»). Этот пакет параметров задает угол поворота кисти в процессе рисования. В выпадающем списке *Control* выбираем *Direction*. Это придаст кисти свойство всегда быть ориентированной вдоль направления рисования, будь то векторная кривая или штрих «от руки». Теперь форма кисти точно следует по заданной траектории. Но слишком правильно — тоже не всегда хорошо, больше похоже не на еловую ветку, а на рыбий хребет. Поэтому установим параметр *Angle Jitter* равным примерно 3% — это означает, что наша кисть

хоть и следует пути, но может отклоняться от него (не более чем на 3%).

Далее: *Roundness Jitter*. Этот параметр отвечает за «сплюснутость» отпечатка кисти. Пусть он будет равен 50%, т.е. половина отображаемых отпечатков кисти будут сжаты в одном направлении. В каком направлении? А это надо задать параметром *Flip Jitter*. Ставим галочку. Так как отпечатки кисти у нас строго ориентированы вдоль пути, то и направление осей тоже получилось плавающим. Ось *X* направлена вдоль пути, превращаясь в касательную к каждой его точке, а *Y* — соответственно, по нормали. Теперь хвоинки на еловой ветке будут топорщиться, каждая по-своему. Почти готово... Что забыли? Ну да, *Minimum Roundness* — минимальная степень сжатия. 25% хватит для сосны средней пушистости. Можно задать *Size Jitter* — чтобы хвоинки отличались по размеру (рис. 2).

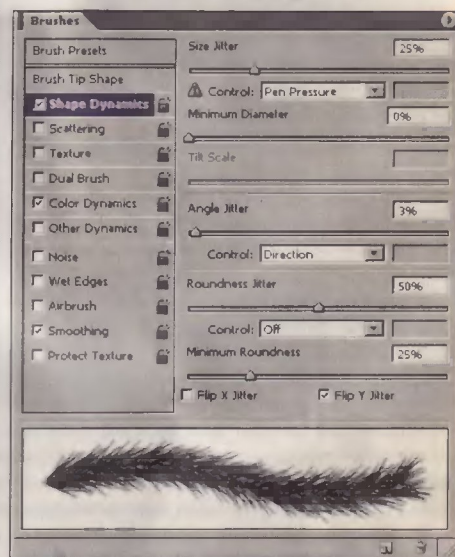


Рис.2

И конечно же, хвоя никогда не бывает строго одного цвета. Здесь нам поможет настройка кисти под названием *Color Dynamics*. Подбираем значения *Hue Jitter*, *Saturation Jitter*, *Brightness Jitter*, которые задают колебания оттенка, насыщенности и яркости цвета соответственно. Все эти параметры устанавливаем в пределах 10-12% (рис. 3), хотя можно и поэкспериментировать...

Елка с разноцветными хвоинками выглядит забавно (но продукты радиоактивного распада могут испортить вкус оливок ☺). Последний штрих — *Brush Tip Shape*. Задаем *Spacing* — 10%. Сохраним кисть теперь уже со всеми ее на-

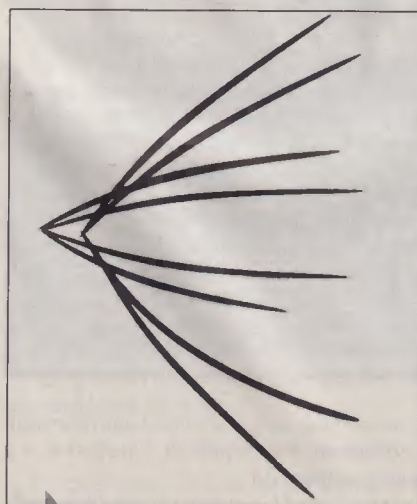


Рис.1

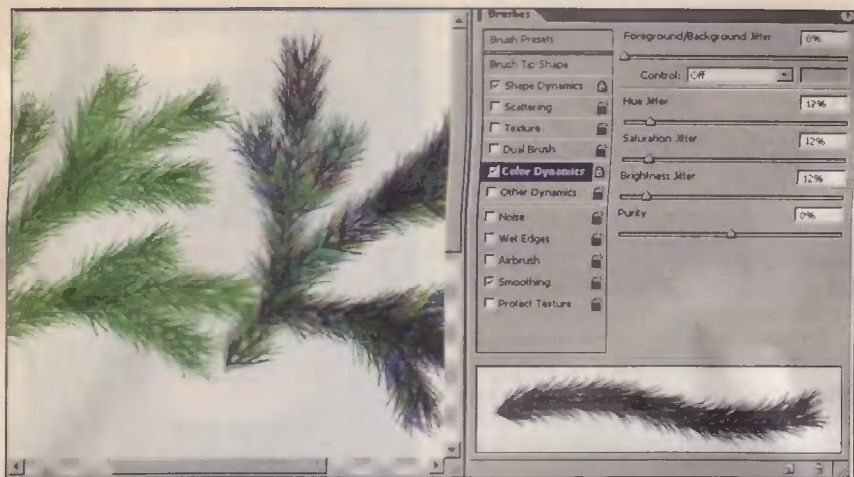


Рис.3

стройками — для этого надо найти вот такой знак (рис. 4) и выбрать *New Brush Preset*.

Кисть готова, можно рисовать елку (рис. 5)

Отдел елочных игрушек Рисуем «дождик»

Для тех, кто разобрался с настройками кисти для хвойных веток, не состав-



Рис.4



Рис.5

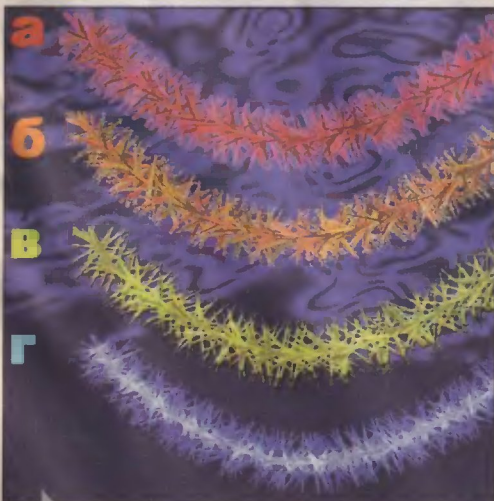


Рис.6

ит труда задать свойства *Brush* для рисования новогодней мишуры.

Итак, берем обычную круглую кисть с жесткими краями, открываем настройки кисти (F5), опция *Brush Tip Shape*: здесь устанавливаем сплюсненность кисти 2-3% — параметр *Roundness*. Шаг кисти — *Spacing* — устанавливаем 150-200%

Переходим к *Shape Dynamics*: здесь устанавливаем только параметр *Angle Jitter* — 100%. Вот, штрих кисти уже напоминает новогодний «дождик». Не хватает только «дрожания» цвета. Открываем *Color Dynamics*.

Hue Jitter — колебания оттенка цвета, то есть, насколько выбранный нами цвет будет отклоняться в красную или фиолетовую стороны. При 100% получим в штрихе все цвета спектра. Но 10% будет вполне достаточно.

Saturation Jitter — колебание насыщенности от белого до максимально глубокого цвета. Ставим значение побольше, 50-100%.

Brightness Jitter — отклонение яркости, работает так, будто к выбранному цвету примешивается черная краска. Добавятся «грязные» оттенки выбранного цвета и серые элементы. Так что больше 25% ставить не стоит.

Как и большинство деталей, рисуем дождик в отдельном слое. Затем к этому слою можно применить режимы наложения *Layer > Layer Style > Blending Option* (рис. 6).

Например:

Внешнее свечение — *Outer Glow* (рис. 6, а) — параметр *Technique* равен *Precise*, подобрать цвет свечения. Это вообще довольно распространенный прием, чтобы изобразить «темное на темном».

Рис. 6, б — это тоже *Outer Glow*, но с другим режимом наложения — блок настроек *Structure, Blend Mode* равно *Dissolve*.

Рис. 6, в — применен *Bevel & Emboss*, в нем главное — не переборщить с *Size*, который должен быть в пределах 1-5 пикселей, а вот глубину (*Depth*) можно сделать и побольше (800-1000%)

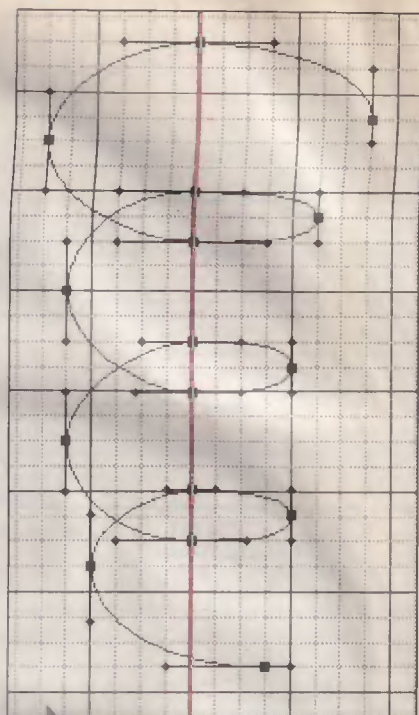


Рис.7

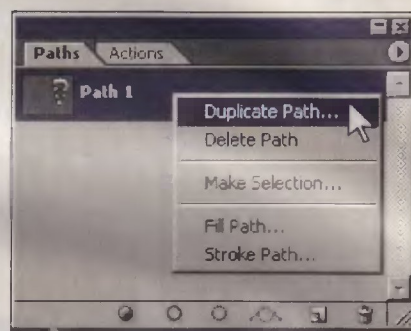


Рис.8

Рис. 6, г — а здесь нет никаких эффектов, просто один и тот же путь отрисован дважды: сначала кистью большего размера и более насыщенного цвета, затем поверх него — светлым цветом и кистью меньшего диаметра.

Сerpантин

Одной из возможностей инструмента *Brush* является наложение штриха вдоль заранее заданного пути (векторной кривой). Используем это!

При помощи инструмента *Pen Tool* и разметок нарисовать кривую, как на рис. 7, совсем несложно.

Главное для дальнейших преобразований — правильное расположение узлов. А они должны располагаться в местах пересечения нашей кривой с некоторой осевой линией и в наиболее удаленных от этой осевой линии точках. Присвоим имя данной кривой, тем самым сохранив ее — всего лишь двойной щелчок по пиктограмме со схематическим изображением этой же кривой в палитре *Paths*. Теперь сделаем дубль данной кривой — щелчок правой кнопкой по той же пиктограмме (рис. 8).

Следующий шаг состоит в том, что надо выделять центральные узлы через один, например, как на рис. 9, и... нажимать *Delete*.

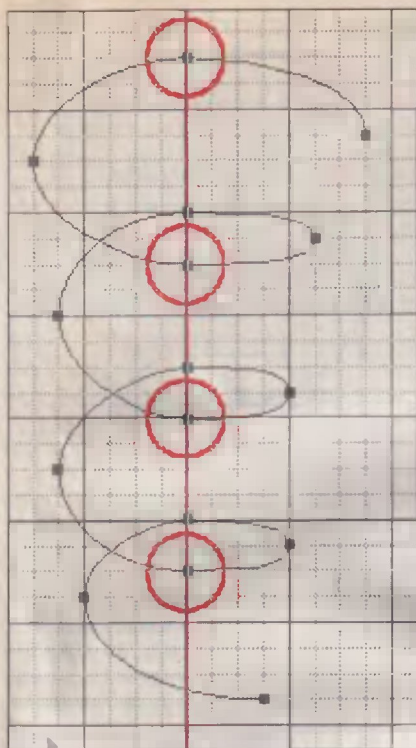


Рис.9

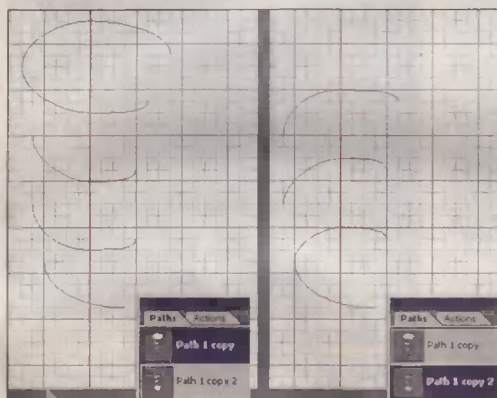


Рис.10

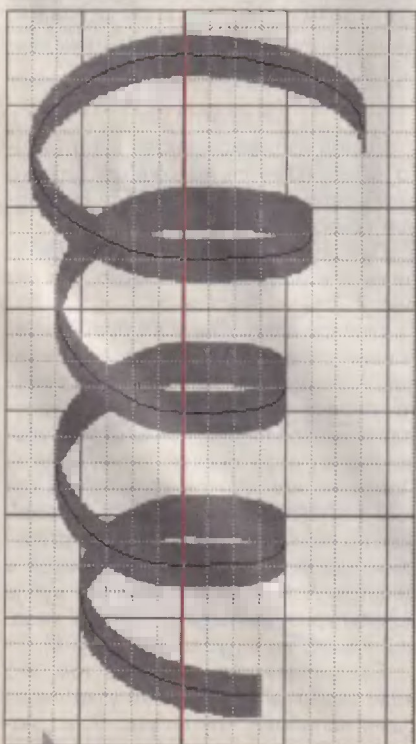


Рис.11

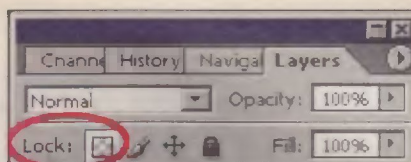


Рис.12



Рис.13

Во втором экземпляре имеющейся кривой также надо будет удалить некоторые центральные узелки следующим образом: если в первой кривой данный узел удалялся, то теперь его оставляем и наоборот. Сейчас мы используем то действие Photoshop'a, при котором при удалении узла исчезают и прилежащие к нему сегменты кривой. Не паникуйте! Так задумано. В итоге из обеих кривых должно получиться что-то вроде рис. 10.

Теперь настроим кисть. Нажимаем **F5**, выбираем кисть квадратной формы. Если квадратные кисти типа *Square Brush* в перечне образцов отсутствуют, значит, нужно их подгрузить. Жмем маленькую круглую кнопку с треугольником внутри (как на рис. 4), выбираем набор, который так и называется — *Square Brush*. В окне с запросом, желаем ли мы заменить текущие кисти выбранным набором или добавить их к существующим, отвечаем что угодно, лишь бы не *Cancel*. Лично я предпочитаю *Append* — добавить кисти к активным. Убрать лишние из текущего набора очень просто — зажать кнопку **Alt** (при этом курсор из «пальца» превратится в ножницы) и щелкать по ненужным кистям.

Итак, выбираем квадратную жесткую кисть и активируем блок настроек *Brush Tip Shape*: *Angle* 90%, *Roundness* 30%, *Spacing* 2%.

Все другие настройки данной кисти должны быть сброшены.

Задаем цвет для рисования — любой, можно даже белый. На данном этапе это не конечный цвет, сейчас важно задать форму.

Теперь создадим два чистых слоя (**Ctrl+Shift+N**). Находясь в одном из них, выполняем *Stroke Path* одного из двух путей. Переходим во второй слой и активируем второй путь. Снова выполняем *Stroke Path*. Результат сверяем с рис. 11.

Чтобы красиво раскрасить наш серпантин, к нему нужно применить заливку градиентом. Чтобы градиент не распространился на всю поверхность слоя, а раскрашивал только поверхность серпантина, сделаем одно из двух: либо заблокируем прозрачные пиксели в выделенном слое (рис. 12), либо щелкнем волшебной палочкой по пустому месту, чтобы выделились прозрачные пиксели, а затем инвертируем выделение **Ctrl+Shift+I**. Первый вариант удобнее.

Подбираем градиент. Он должен содержать мягкие переливы цвета и быть

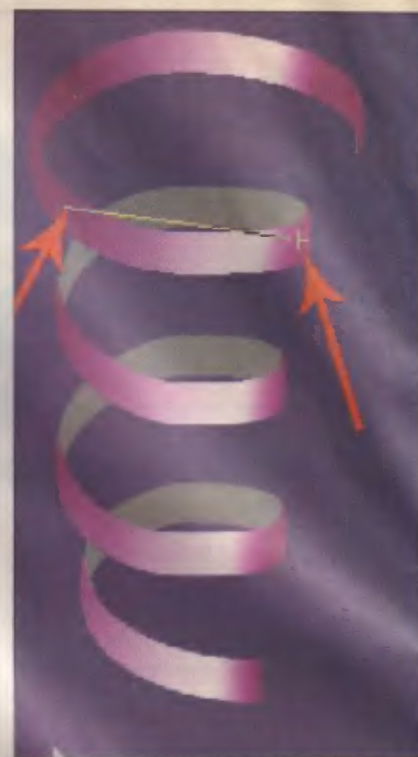


Рис.14



Рис.15

слегка асимметричным (рис. 13). Тип градиента будет линейный.

Итак, заливаем сначала один слой выбранным градиентом (рис. 14, стрелками показано направление градиента), затем второй, но направление градиента теперь должно быть противоположным, то есть, либо «протянуть» направляющую градиента в обратном направлении, либо поставить галочку *Reverse* в панели свойств, а еще лучше, если каждую цветовую точку градиента сделать более темной. Попробовав несколько вариантов на предмет «точности» наложения градиента, получаем рис. 15.

В прошлые статьи я ознакомил вас с базовыми возможностями пакета MatLAB. Сегодня речь пойдет о вычислении матриц и работе с графическим представлением данных.

Продолжение, начало см. в МК, №51

Векторы

Простейшими реализациями матриц являются векторы или массивы. Создать вектор можно, указав множество его элементов в квадратных скобках.

```
>> A = [1 2 3]
A = 1 2 3
```

Операции над векторами осуществляются поэлементно (кроме операций возведения в степень, умножения и деления для поэлементной обработки матриц (векторов) в этих операциях нужно ставить знак точки после указания имени матрицы (вектора):

```
>> B = [10 11 12]
B = 10 11 12
>> B.*2
ans = 20 22 24
>> B-1
ans = 9 10 11
>> A+B
ans = 11 13 15
>> A-B
ans = -9 -9 -9
```

Изменить определенный элемент матрицы можно, обратившись к нему по индексу:

```
>> B(1)=3
B =
```

```
3 11 12
```

Для создания вектора из последовательно идущих элементов используется двоеточие:

```
x = [-1:0.4:1]
x =
-1.0000 -0.6000 -0.2000 0.2000
0.6000 1.0000
```

Матрицы

Двух и более размерные массивы уже называют матрицами. Задают матрицы так же, как и векторы, используя для разделителя строк символ перевода каретки или точку с запятой. Операции осуществляются точно так же. Для создания самых традиционных матриц существуют процедуры `zeros` (создает матрицу, заполненную нулями), `ones` (единицами), `eye` (единицами на главной диагонали), `rand` (случайными числами), `magic` (магическую — с одинаковой суммой элементов всех строк, столбцов и диагоналей). Аргументами процедуры служат размеры матрицы; если указан только один аргумент, создается квадратная матрица.

Функции обработки матриц смотрите в таблице 1 на примере матрицы C.

```
>> C = rand(3)*10
C =
4.4470 9.2181 4.0571
```

ТАБЛИЦА 1

Функция	Название	Пример	Результат примера
size	Размеры матрицы	size(C)	3 3
min, max	Нахождение мин., макс. элемента вектора	max(max(C))	9.3547
median	Медиана вектора	median(median(C))	7.3821
sort	Сортировка по столбцу	sort(C)	4.4470 1.7627 4.0571 6.1543 7.3821 9.1690 7.9194 9.2181 9.3547
sortrows	Сортировка по строкам	sortrows(C)	4.4470 9.2181 4.0571 6.1543 7.3821 9.3547 7.9194 1.7627 9.1690
cov	Ковариация матрицы	cov(C)	3.0146 -6.4902 4.4112 -6.4902 15.0888 -7.7993 4.4112 -7.7993 9.0386
rank	Ранг матрицы	rank(C)	3
det	Определитель матрицы	det(C)	197.2433
inv	Обратная матрица	inv(C)	0.2596 -0.3923 0.2853 0.0895 0.0438 -0.0843 -0.2414 0.3304 -0.1212
triu, tril	Матрица с обнуленными значениями под (над) главной диагональю	triu(C)	4.4470 9.2181 4.0571 0.0000 9.3547 0.0000 0.0000
diag	Значения диагонали (0 — главная диагональ)	diag(C,-2)	7.9194

```
6.1543 7.3821 9.3547
7.9194 1.7627 9.1690
```

Решение систем уравнений с помощью матриц

Практическое применение матриц — решение систем уравнений с определенным числом неизвестных.

Решаются такие уравнения через нахождение обратной матрицы и определенных последующих вычислений. В MatLAB вычисления упрощены.

Рассмотрим на примере решения системы из двух уравнений:

$$\begin{aligned} 1) & 2x + 4.5y = 6 \\ 2) & 4x - 6y = 2 \end{aligned}$$

Из коэффициентов при неизвестных составим матрицу B, а из коэффициентов ответов — E.

```
>> A = [2 4.5; 4 -6];
>> E = [6; 2];
>> A\E
ans =
1.5000
0.6667
```

Первый ответ является значением x, второй — y. При решении систем из пяти-шести уравнений экономия времени прямо пропорциональна нажатиям клавиш ☺.

Вывод графики

Графика используется во многих разделах математики. Графическое представление уравнений помогает найти их решения, о геометрических же задачах и говорить нечего — без картинки найти подход к ним куда труднее.

В MatLAB графика выводится в специальное окно — Figure.

Рассмотрим вывод синусоиды:

```
>> x = [-pi*2:0.1:pi*2];
>> y = sin(x);
>> plot(x,y)
```

Результат представлен на рис. 1.

Разумеется, по мере увеличения шага при создании массива x плавность синусоиды будет уменьшаться.

► Окончание на стр. 35

ТАБЛИЦА 2

Шаблон	Описание
'b'	Цвет: синий;
'g'	зеленый;
'r'	красный;
'c'	голубой;
'm'	фиолетовый;
'y'	желтый;
'k'	черный.
','	Тип вывода: точки;
'o'	кружочки;
'x'	крестики;
','	плюсики;
','	снежинки;
's'	квадратики;
'd'	диаманты (ромбы);
'v'	треугольники вершинами вниз;
'^'	треугольники вершинами вверх;
'<'	треугольники вершинами влево;
'>'	треугольники вершинами вправо;
'p'	звездочки (пентаграммы);
'h'	шестиугольные звездочки.
','	Тип линии: сплошная;
','	мелкий штрих;
','	штрих с точками;
','	штриховая.

Мастерская мироздателя

Вячеслав КЛИМЕНКО
GamesMaker@rambler.ru

Что нужно для создания 3D-игры? Конечно же редактор, да покруче! И на этот раз нам попалась действительно большая рыбка — 3D Game Studio. Это одновременно и инструмент для 3D-моделирования, и редактор для написания кода игры, и вообще целая студия, включающая в себя редактор уровней и ряд других полезнейших инструментов.

В состав графического пакета входят: редактор моделей и уровней, «движок» A5, компилятор для карты и WDL (World Definition Language), заготовки алгоритмов и база игр-примеров. С помощью 3D Game Studio можно создавать достаточно качественные трехмерные игры. Изучение интерфейса не составляет особого труда, но вот над встроенным языком программирования придется чуток поломать голову.

World editor v5.12

В каталоге, содержащем файлы программы, лежат два пусковых файла, которые нам пригодятся, — это `med.exe`, собственно редактор моделей, и `wed.exe` — все остальное. Для начала запустим второй и нажмем **File > New**. На рис. 1 по-

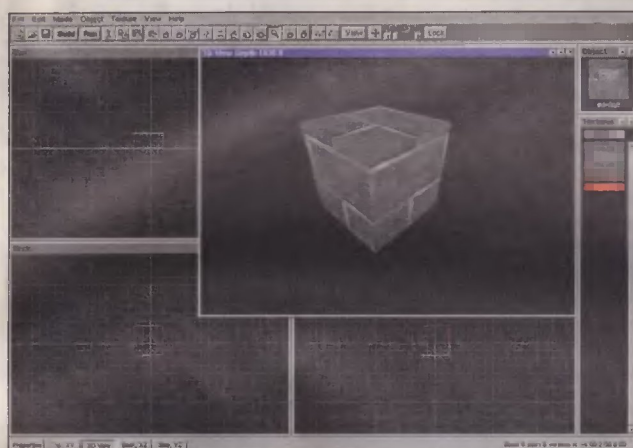


Рис. 1

казано окно приложения World Editor. Чем-то напоминает удобный и многофункциональный 3d studio MAX: четыре вида (сверху, трехмерное отображение, сзади и сбоку), изменяющиеся синхронно. Поверьте, создавать карту в редакторе, имея продуманную и легкую навигацию, это намного интереснее, чем кидать объекты наугад и наудачу ☺. Вдобавок; результат ваших трудов потом легко можно проверить на предмет наличия «дыр» и других подобных глюков. На рис. 1 показан уже созданный объект (бокс) с текстурой. Для того чтобы у вас получился такой же, вам надо зайти в меню **Object > Add Primitive** и выбрать *Cube (small)*. Но, как видите, у вас он без текстуры и вообще какой-то не объемный. Нужно наложить на него текстуру — двойное нажатие на изображение текстуры в окне **Textures** (объект должен быть выделен). Далее следует нажатие клавиши **F7** — изменение способа отображения объектов. По умолчанию установлен режим *Wire Frame*. Нажав упомянутую клавишу **F7**, вы установите режим *with textures*. Также можно использовать объемное отображение без текстуры или режим быстрой прорисовки текстуры, что ускоряет процесс рендеринга сцены.

Рассмотрим подробнее элементы управления текущего окна. Начнем с тулбара, размещенного над окнами проекций. Слева представлены кнопки базовых функций: *создать*, *открыть* или *сохранить* проект, *построить* проект или его *запустить*, *вырезать*, *копировать* или *вставить* объект. Следующие семь кнопок устанавливают режим управления объектом (или группой): *выбор*, *движение*, *вращение* или *масштабирование*, *работа с конкретной частью объекта* (с вершинами, краями, гранями), еще три кнопки задают способ движения камеры. Далее — добавление/удаление объекта, навигация по иерархии, указание типа просмотра сцены и в самом конце —

пиктограмма для «заземления» ☺ текстуры. Слева расположены еще два весьма полезных окошка. Верхнее (**Object**) отображает некоторые параметры выбранного объекта, в частности, его текстуру. Второе содержит список всех используемых в данном проекте текстур. Внизу — панель, содержащая кнопку для просмотра и редактирования свойств текущего объекта, четыре кнопки для переключения между окнами проекций (неужели кликнуть на заголовок нужного окошка сложнее?) и информационная строка, которая уведомляет о количестве вершин и граней выбранного объекта, а также его координаты в пространстве. Иногда последний может содержать множество неиспользованных (перекрываемых, невидимых) элементов, что потом скажется на скорости игры. Зачем персонажу, например, сердце, если никто его все равно не видит ☺?

Теперь заглянем в меню. Первое слева — **File** — содержит стандартные команды управления пакетом: разнообразные настройки и постройки, **Edit** позволяет управлять объектами, **Mode** устанавливает способ их отображения и режимы движения камеры. Меню **Object** — самое насыщенное. С его помощью можно создавать или загружать как стандартные, так и нестандартные объекты, подкладывать музыку, подключать скрипты, группировать элементы и т.д. **Texture**, соответственно, управляет текстурами в сцене, здесь же есть возможность хранить часто используемые изображения (раздел **Bookmarks**). Далее — способы отображения и размещения окон проекций и пункты помощи.

Model editor v4.61

Для создания карты уровня необходимо сначала иметь небольшое количество подготовленных объектов. Создать их можно в приложении **Model Editor** (файл `med.exe`). Оно поддерживает следующие форматы: `.3ds`, `.x`, `.asc`, `.wmp` (трехмерные модели); `.mdl`, `.mdl` (с кожей); `.hmp` (для создания рельефной поверхности); `.pcx`, `.bmp`, `.tga` — изображения. На рис. 2 изображено главное окно редактора. Пока вы читали о редакторе

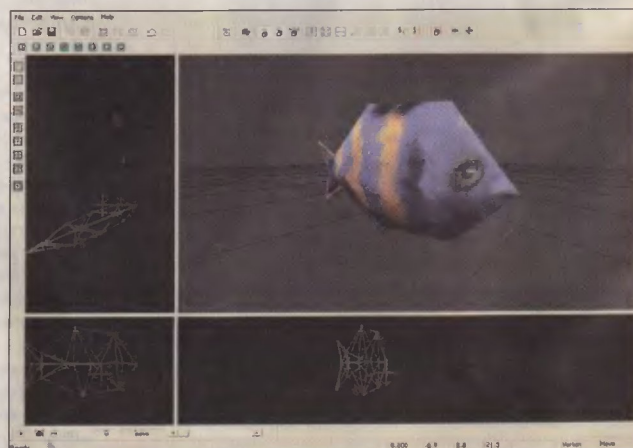


Рис. 2

уровней, я уже загрузил модель рыбки, которую можно найти по адресу ...\\work\\fish.mdl — это стандартная модель, поставляемая наряду с прочими подобными примерами, а затем с помощью команды **Options > 3D View > Texture Mapped** установил режим отображения «с наложением текстур».

Как видите, этот редактор моделей очень прост в использовании. 3d studio MAX более рассчитан на масштабные графические проекты, для создания же малополигональных моделей он слишком громоздок и перегружен функциями. В то же время в Model Editor'e есть все, что может пригодиться гейм-моделеру, и даже больше. Итак, перед нами опять же четыре проекции. С помощью кнопок с изображением окон можно устанавливать способ отображения окон проекций. Самые верхние две (на этой же панели) позволяют по-разному редактировать объект: по точкам или треугольникам. Оба способа широко используются при создании любых моделей. Чуть выше расположен тулбар с набором стандартных примитивов. Из них можно лепить, как из пластилина: например, можно вызвать сферу и по точкам выкрутить ее как угодно. Чуть повыше находится другой тулбар, содержащий

стандартные средства для управления объектами и некоторые специальные инструменты, например, зеркальное отображение. Еще один важный плюс — возможность создания анимации для объекта. Внизу главного окна есть ползунок, перемещение которого позволяет перейти к нужному кадру. Слева размещены несколько кнопок для проигрывания и его настроек.

Итоги

3D Game Studio — очень мощное современное средство для создания компьютерных игр, основанное на хорошем движке и поддерживающее известные форматы файлов. В подробности встроенного языка программирования мы не вникали, так как это тема отдельного разговора. Кстати, на сайте www.3dgamestudio.com вы сможете найти самые свежие обновления, новости, пообщаться на форуме, скачать дополнения или приобрести что-то в электронном магазине. В следующий раз в обзоре будет похожая, но в то же время абсолютно, скажем так, противоположная программа.

▲ Окончание. Начало на стр. 33

Для того чтобы вывести несколько графиков на канву, после вывода первого следует применить команду **hold on**.

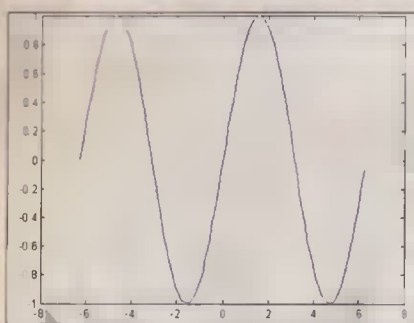


Рис. 1

Но если требуется вывести немного графиков, причем одновременно, можно просто задать дополнительные аргументы для **plot**.

Для включения фоновой сетки — **grid on**.

Третьим аргументом может выступить строка шаблона, по ней определяется вид выводимой линии. Каждый символ шаблона означает выводимый цвет, выводимый элемент линии или тип вывода. Варианты строки — в таблице 2.

Решение систем уравнений с помощью графиков

Как уже говорилось, графики помогают решать уравнения. Этот способ не обеспечивает особой точности, зато очень удобен.

Решим, для примера, все те же два уравнения, что уже решались с помощью матриц.

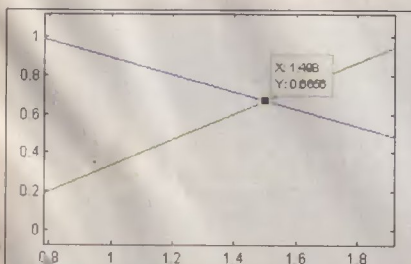


Рис. 2

Тогда первой функцией будет $y = (6 - 2x) / 4.5$, а второй — $y = (2 - 4x) / -6$:

```
>> x1 = [-10:10];
>> x2 = [-10:10];
>> y1 = (6-2*x1)/4.5;
>> y2 = (2-4*x2)/-6;
>> plot(x1,y1, x2, y2)
```

Как видно, координаты точки пересечения, которые являются решением системы, практически совпадают с решением, полученным «матричным» способом (рис. 2).

Графическое представление матриц

Удобно анализировать матрицу, когда она представлена в виде картинки с определенными значениями цветов.

MatLAB представляет возможность графически проверить матрицу на предмет наличия нулевых элементов (функция **spy**), проанализировать элементы, представив их в виде тех или иных цветов — **imagesc** (рис. 3), а также определить палитру функцией **colormap**. В качестве аргумента **colormap** могут выступить константы 'gray' (градации

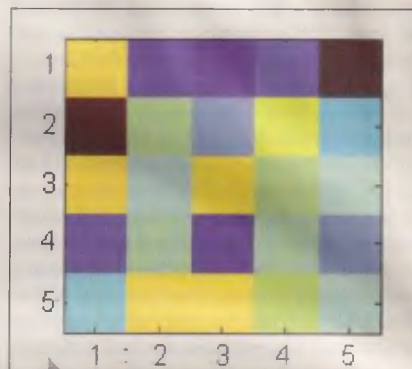


Рис. 3

серого), 'winter' (зимняя), 'summer' (летняя) и множество других палитр, как входящих в поставку, так и пользовательских.

Надеюсь, вы поняли, как работать с матрицами и какие возможности для решения задач это дает. В следующий раз я расскажу о действиях с функциями трех и более переменных, решении дифференциальных уравнений и создании пользовательских функций.



COLOCALL

INTERNET DATA CENTER



www.colocall.net **тел. (044) 461 79 88**

Почему наш хостинг лучше других:

- мы занимаемся этим 5 лет
- у нас круглосуточная техническая поддержка
- у нас незагруженные каналы связи
- у нас можно попробовать бесплатно
- мы сами являемся регистраторами доменов
- у нас есть предложения и для очень больших и для средних и для совсем маленьких сайтов.

Карманное программирование

Сергей ЖУК
ppcdev@yandex.ru

С каждым годом становится все больше счастливых владельцев такого чуда техники, как карманный компьютер. Если вы один из них или планируете им стать, то вас наверняка посещали мысли о том, как же создаются программы для КПК. На самом деле программирование наладонников — дело не такое уж и сложное. Особенно если речь идет о семействе устройств под управлением Windows Mobile (иногда их называют Pocket PC). О разработке программ для этих устройств и пойдет речь в статье. Все, что потребуется от вас, — минимальный опыт работы в среде Visual Studio.NET и знакомство с технологиями .NET Framework.

Немного истории...

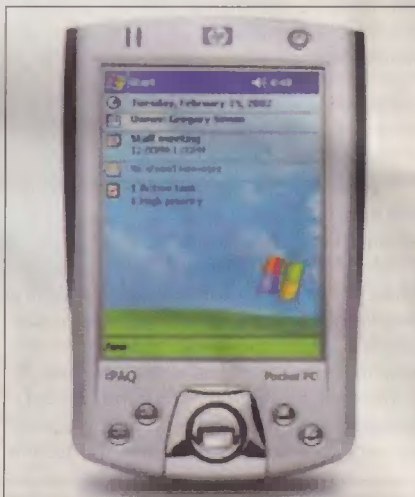
Первопроходцем в мире мобильных компьютеров по праву можно считать компанию Apple, представившую в 1993 году КПК Newton. Но массовыми наладонные компьютеры стали лишь во второй половине 90-х. Тогда «яблочников» уже вытолкнули из этого сегмента рынка, и пальма первенства по праву перешла к компании Palm с ее операционной системой PalmOS. В то время Microsoft только начала продвигать устройства со своей ОС Windows CE. Они были весьма нестабильными в работе, и первые коммерческие версии продолжали носить маркировку «beta». Вообще, далеко не каждый мог себе позволить электронную записную книжку с весьма ограниченными аппаратными мощностями, бедным набором программ и скромными коммуникационными возможностями. Девайсы были скорее имиджевыми.

Однако в 2002 году Microsoft сделала огромный рывок вперед, выпустив новую операционную систему для КПК — Windows Mobile. Palm, разумеется, тоже не хотела сдавать позиции... В результате карманные компьютеры стали доступными и по-настоящему нужными для широкого круга пользователей. Не сидели сложа руки разработчики софта всех видов и направлений, ведь, как известно, в наши дни лидерство на рынке во многом определяется спектром программ для мобильного устройства, поэтому компании-конкуренты Palm и Microsoft изо всех сил старались переманить программистов на свою сторону.

Раньше программирование наладонников было делом довольно непростым. Обе противоборствующие стороны, и Microsoft, и Palm, предлагали специализированные наборы программ. Основными средами разработки приложений для Palm были Metrowerks CodeWarrior (мощнейший инструмент, но и стоит недешево) и PRC-Tools (бесплатная, состоит из набора утилит и работает из командной строки), предназначенные для работы на C++, на сегодняшний день сюда же добавился пакет Palm OS Developer Suite. Microsoft предлагала eVC (не требует дополнительных библиотек, по сей день остается мощным средством в руках профессионалов, выпускаются новые версии) — для программирования на C++, и eVB (характерна нестабильностью и низкой скоростью работы созданных приложений, больше не поддержи-

вается) — для программирования на одной из разновидностей Visual Basic. Даже имея опыт программирования на этих языках, не прочитав солидного объема документации, разобраться было очень сложно.

В 2003 году увидела свет версия пакета программ Microsoft Visual Studio .NET (VS.NET), в комплект которой входят новые средства разработки программного обеспечения для КПК с операционной системой Windows Mobile — Smart Device Extensions (SDE). Помимо карманных компьютеров, поддерживается разработка при-



ложений для коммуникаторов и смартфонов. Для программирования мобильных устройств под управлением семейства ОС от Microsoft стали доступны языки Visual Basic .NET (с точки зрения архитектуры имеет очень мало общего с eVB) и C#. Именно в VS.NET 2003 (или 2005, она тоже подойдет) мы и будем работать. Обратите внимание, что программирование для карманных компьютеров не поддерживается в Visual Basic .NET 2003 Standard и серии Visual Studio .NET 2005 Express.

Следует обратить внимание, что среда Visual Studio позволяет отлаживать на настольном компьютере приложения, рассчитанные на мобильные устройства, используя программный эмулятор или отладку во время выполнения на устройстве. К тому же для разработчиков стали доступны те же инструменты и библиотеки классов, которыми они пользовались при создании приложений для «больших» компьютеров. Много интересного несет в себе и технология .NET Framework — без преувеличений, это огромный прыжок вперед. В сре-

де VS.NET именно на платформе .NET и базируется создание как настольных, так и мобильных программ.

.NET Compact Framework

Несмотря на стремительное развитие мобильных технологий, КПК не поддерживают все возможности, которые заложены в их настольных родственниках. Поэтому для них создана «компактная» версия .NET Framework — .NET Compact Framework (.NET CF).

Технологии .NET CF поддерживают практически все типы микропроцессоров карманных компьютеров. В отличие от настольных систем, где архитектура процессоров очень схожая и приложения практически полностью совместимы с любыми их типами, в КПК применяются процессоры, принципиально отличные. Так что нет ничего удивительного в том, что в архиве с программой для Windows Mobile, скачанной вами из Интернета, можно обнаружить установочные файлы для разных типов CPU — MIPS, ARM, ARMV4 и т.д. Для каждого процессора — своя программа. Но разработчик писал одну-единственную программу, а компилятор уже сам оптимизировал ее под разные КПК. Мы позже еще вернемся к этой теме.

.NET Compact Framework создавалась для работы как на мобильных, так и на встраиваемых устройствах. Определенно, политику Microsoft можно смело назвать дальновидной, ведь .NET CF может быть портирована и на другие операционные системы. Вряд ли в ближайшем будущем нам предстоит увидеть PalmOS с работающей .NET CF на борту, но вот в новых мобильных разработках редмондского гиганта поддержка .NET будет наверняка. Более того, южноафриканская компания Red-FiveLabs занимается портированием .NET CF на платформу Series 60.

При установке .NET Compact Framework 1.0 на КПК требуется примерно 1.5 МБ

ТАБЛИЦА 1

Пространство имён	Размер
Microsoft (языки и поддержка)	140
System	540
System.Data	755
System.Web	78
System.Drawing	34
System.Windows.Forms	118
System.XML	192
System (прочее)	82
Итого	1938

дискового пространства (общий размер файлов — 2.0 Мб, но в файловой системе, используемой на КПК, существуют специальные алгоритмы сжатия, что сокращает общий размер файлов примерно до 1.5 Мб). При запуске программы на устройстве загружается CLR (Common Language Runtime — общезыковая исполняющая среда, как и в .NET Framework) и код приложения, так что для его работы требуется как минимум 1 Мб.

В .NET CF поддерживается тот же механизм доступа к Win32 API, что и в .NET Framework. Для библиотек Windows Mobile главной кодировкой является Unicode. В табл. 1 приводятся размеры (в килобайтах) основных пространств имен, используемых в .NET Compact Framework 1.0. Следует обратить внимание, что на большинство пространств имен наложены серьезные ограничения. В каждом классе только наиболее важные функции не претерпели изменений и уменьшений. Портативность требует жертв. Но забегая вперед, замечу, что почти все ограничения, наложенные на .NET CF, можно легко обойти, используя специальные библиотеки от сторонних разработчиков, которые могут существенно упростить вам написание программ и расширить их возможности. Огромные возможности для работы с базами данных предлагает *SQL Server Mobile Edition*, но его тоже нужно устанавливать отдельно.

На сегодняшний день существует несколько версий .NET Compact Framework. В табл. 2 приводится совместимость разных версий CF с разными операционными системами Microsoft для мобильных компьютеров.

На сегодняшний день самыми распространенными остаются устройства с ОС Windows Mobile 2003, хотя WM 5.0 уже наступает на пятки. Как видим из таблицы, наиболее универсальной версией .NET CF пока что является 1.x (самая свежая — 1.0 SP3). Серьезные проблемы возникли у Microsoft с внедрением .NET CF 2.0. Дело в том, что по умолчанию в поставку Windows Mobile 5.0 включена первая версия фреймворка, но производитель по желанию может включить .NET Compact Framework второй версии вместо первой.

По сравнению с версией 1.0, среда .NET Compact Framework 2.0 демонстрирует более высокую производительность. В состав .NET CF 2.0 входят специальные средства для работы с графикой, в том числе поддержка DirectX. В нее также добавлен ряд новых элементов управления пользовательским интерфейсом, добавлена поддержка технологий IPv6, SOAP 1.2, WS-Security, XPath, поддерживается разработка COM-объектов и т.д. И хотя версия 2.0 несет в себе немало инноваций, сначала не мешало бы разобраться, нужны ли они конкретно в вашей программе, стоят ли они того, чтобы конечный пользователь вашей программы тратил свое драгоценное время и свободное место в памяти своего устройства, чтобы установить эти дополнительные библиотеки.

Согласно документации, .NET CF 2.x содержит в себе первую версию, и, по уверениям MSDN, программы, написанные на .NET CF 1.x, должны работать нормально. Но тщательно протестировать стабильность работы все же следует. Учитывая новизну этих технологий, перестраховаться лишним не будет.

Наши первые программы мы будем создавать в среде Visual Studio .NET 2003 с использованием библиотек .NET Compact Framework 1.0 SP3. Пока что эта пара — самая универсальная и обеспечивает максимальную совместимость.

Вот и закончилось краткое введение в программирование с использованием .NET Compact Framework. Дальше будет еще интересней! Продолжение следует!

ТАБЛИЦА 2

Операционная система	.NET CF 1.x	.NET CF 2.x
Windows Mobile Crossbow (beta)	Встроена	Встроена
Windows Mobile 5.0 (2005)	Встроена	Опционально (!)
Windows Mobile 2003	Встроена	Устанавливать
Pocket PC 2002	Устанавливать	Не поддерж.
Pocket PC 2000	Устанавливать	Не поддерж.
Более ранние (Windows CE 2.x и т.д.)	Не поддерж	Не поддерж

PROVIEW

НАЙКРАЩЕ СПІВВІДНОШЕННЯ ЦІНИ ТА ЯКОСТІ

K-TRADE
ПОСТАВЩИК СТАБІЛЬНОСТІ

01042, Київ, пров. Новопечерський, 5
тел.: (044) 522-92-22, 568-50-05
public@k-trade.ua

Актуальна інформація про діючі філіали,
сервісні центри та дилерів K-Trade завжди
доступна за адресою www.k-trade.ua

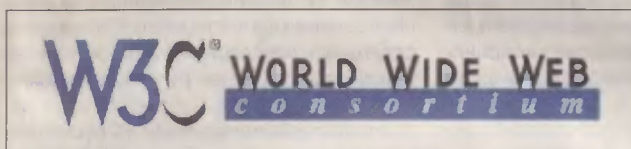


Таблиці як вони є

Андрій ГУДИМА

Як можна здогадатись з назви, ця стаття присвячена використанню HTML-таблиць. Звичайно, не варто очікувати від неї докладності довідника, це лише підбірка порад та цікавої інформації про таку, на перший погляд, вповні рутинну частину HTML. Матеріал може бути цікавим для тих, хто має за плечима досвід створення хоча б декількох HTML-сторінок.

Незважаючи на те, що Інтернет вважається заповідником свободи, існують структури, які намагаються підтримати певну стандартизацію та правила, щоб ця свобода одного дня не перетворилась на анархію. За порядок в сфері HTML відповідає організація W3C. Теоретично, її рекомендації та специфікації повинні виконувати всі, хто працює з HyperText Markup Language. Зро-



зуміло, що насправді ситуація відрізняється: вимоги W3C частенько не бажать виконувати не те що дизайнери, а й навіть браузери. Якщо ситуація з дизайнерами, скоріше за все, збережеться надовго, то серед браузерів нарешті намітилась позитивна тенденція: розробники Firefox вже давно позиціонують його як такий, що відповідає вимогам W3C. Та й Microsoft з її Internet Explorer, судячи по останнім заявам, зовсім не проти спільних стандартів.

Як відомо, зараз існує два напрямки використання таблиць в HTML. Перший — за призначенням, тобто для зручного представлення великих об'ємів інформації. Другий — так званий «табличний дизайн», коли таблиці використовуються для створення структури всієї HTML-сторінки. Треба сказати, що проти другого напрямку виступає W3C: «Таблиці повинні використовуватись лише для того, для чого вони й задумувались». Але ніхто не заперечить той факт, що протягом багатьох років майже всі сторінки в Інтернеті будувались з використанням саме табличного дизайну. І тільки в останні роки позиції таблиць в структурі HTML-документів похитнулись: настає ера блокового дизайну.

Таблиці для інформації

Як відомо, рядки таблиці можуть групуватись тегами `<thead>`, `<tfoot>`, `<tbody>`. Завдяки ним покращується візуальне сприйняття даних, полегшується застосування стилів для різних частин таблиць. Варто лише не забувати, що тег дна таблиці (`<tfoot>`) повинен йти одразу після тега шапки таблиці (`<thead>`), а вже потім має починатися тіло таблиці (`<tbody>`). Що ж в цих тегах незвичайного? А хоча б їхня історія. Згідно вимогам W3C, зазначена група тегів повинна була виконувати ще дві важливі функції:

- ✓ у випадку, якщо таблиця занадто велика і не вміщається по висоті на сторінці, браузер, орієнтуючись на `<thead>`...`<tbody>`, повинен був би організувати прокрутку таблиці, постійно залишаючи на виду шапку таблиці та її дно;

- ✓ якщо таблицю потрібно було б роздрукувати прямо з браузера, то інформація для верхнього та нижнього колонтитулів мала братись з тегів `<thead>` і `<tfoot>` відповідно.

На практиці все зовсім інакше. Першу з цих функцій не виконує жоден з сучасних браузерів. Другу — тільки Firefox (все-таки рівняння на W3C дається взнаки), та й те не до кінця (інформація для нижнього колонтитулу не відображається).

Дуже простий спосіб покращити зовнішній вигляд таблиці — це використати пару параметрів тега `<table>`, а саме: `frame` (відповідає за тип рамки таблиці) та `rules` (вказує браузеру, де малювати границі між комірками). Навчитись користуватись цими параметрами легше, ніж кожного разу намагатись покращити вигляд таблиці підбором, скажімо, кольорової гами.

На жаль, доволі часто при використанні таблиць забувають про чудовий тег `<caption>`. Він дозволяє без зайвого головного болю додати назву таблиці. Що тільки замість нього не використовують... `<p>`, `<center>`, `<div>`, а інколи навіть все разом!

Якщо комірка таблиці порожня, то браузер не буде відображати її границі. Це обмеження легко обходиться вставкою спецсимволу ` `. Таким хитрим прийомом особливо люблять користуватись WYSIWYG-редактори, такі як Microsoft FrontPage.

Ідемо далі. Дуже часто великі зображення виводяться в таблиці по частинам. І тут інколи можлива неприємна ситуація, коли, незважаючи на правильність всіх параметрів, між комірками невідомо звідки з'являються проміжки, які руйнують всю картинку. Причиною може бути те, що перенос рядків в HTML-коді додає зайвий пробіл в таблиці. Як варіант вирішення цього питання, можна спробувати розмістити весь код всередині тега `<tr>` в один рядок.

Таблиці для дизайну

HTML-таблиця без тегів `<td>`, `<th>`, `<tr>` — це не таблиця. Якщо пошукати в будь-якому онлайн-довіднику приклади таблиць, то майже напевно зустрінете там закриваючі теги `</td>`, `</th>`, `</tr>`. А в рекомендаціях W3C чорним по білому для цих закриваючих тегів написано «optional». Тобто можна застосовувати, а можна й ні. Повірте, в Internet Explorer їх краще застосовувати, якщо ви не хочете, щоб ваш дизайн кудись «поїхав». А от «правильний» Firefox безболісно переносить відсутність закриваючих тегів.

Неслухняна поведінка таблиць — досить частий головний біль. Навіть жорстко задавши для комірок параметри `width` і `height`, можна отримати доволі несподіваний результат. Існує кілька способів позбутись цього:

- ✓ можна використати конструкцію `style="table-layout: fixed;"`;

- ✓ дуже популярний спосіб — використання однопиксельного прозорого GIF-файлу, розміри якого корегуються тегом `<img>`. Через нього видно фон таблиці, а сама комірка займає саме такі розміри, які від неї вимагаються.

- ✓ інколи, але не завжди, може допомогти використання в середині тега `<td>` параметра `nowrap`, який забороняє браузеру перенос тексту на наступний рядок.

Далі на черзі параметр `height` тега `<table>`. По специфікації W3C його взагалі не існує! Що не заважає всім його активно використовувати. Чому? А тому що всі браузери чудово розуміють цей параметр. Більше того, інколи єдиний шлях добитись бажаного дизайну сторінки полягає в застосуванні конструкції `height=100%`.

І наостанок лінк: www.w3.org/TR/html4/struct/tables.html. Це інформація про таблиці від World Wide Web Consortium.



Dual-core. Do more.



**12 50 ₴
НА ДЕНЬ**

Ціна вказана без вартості монітору

Комп'ютер BRAVO на базі двоядерного процесору Intel® Core™ 2 Duo

Доступніше ніж будь-коли!



Цілодобова інформаційна лінія ПК BRAVO: 8 800 500 34 40

Vol. 4 contains a unique directory of companies and products. Be sure to read

[illegible]

Незнайомий знайомець

Юрій ВИННИК
yurav@ukrwest.net

Мова в цій статті піде про Lazarus — це багатоплатформенний RAD (Rapid Application Development — середовище швидкої розробки програм), що базується на проекті Free Pascal та працює під операційними системами Linux, Windows, FreeBSD, OS/2, 68K та ін.

Проект Lazarus випущений під ліцензією GPL і позиціонується його розробниками як безкоштовна і відкрита альтернатива Delphi. Lazarus підтримує роботу з серверами баз даних (MySQL, Interbase, PostgreSQL) та має компонент для роботи з файлами DBF. Крім того, візуальні компоненти Lazarus мають хорошу сумісність з VCL Delphi, що дозволяє без особливих проблем конвертувати проекти, написані на Delphi в Lazarus. В цьому середовищі можна швидко написати програми з графічним інтерфейсом, які просто переносяться в різні операційні системи.

Програмісти, що пишуть на Delphi, можуть лише скептично посміхнутися — навіщо, мовляв, виноходити другий раз велосипед, адже компанія Borland для платформи Linux теж випустила середовище Kylix? Відповідь проста: проект Kylix більше не розвивається, крім того, для своєї роботи він потребував бібліотеки емулятора WINE, що не могло не позначитися на швидкості роботи вихідної програми. Також окремо стоїть питання ліцензування. Якщо за ліцензією на Delphi та Kylix потрібно платити немалу суму в у.о. за їх легальне використання, то Lazarus, як я зазначив вище, є безкоштовним та вільним ПЗ.

Як встановити Lazarus?

Якщо вас зацікавив цей проект, то завантажити його останню версію можна з офіційного сайту проекту www.lazarus.freepascal.org. На момент написання статті поточна версія мала номер 0.9.18.

Для встановлення в ОС Windows нам необхідно скачати файл з назвою `Lazarus-0.9.18-20060922-win32.exe` і запустити його на виконання. Процес встановлення є типовим і не викликає труднощів. Запустіть Lazarus з ярлика на Робочому столі. Запущена програма має вигляд, як на рис. 1.

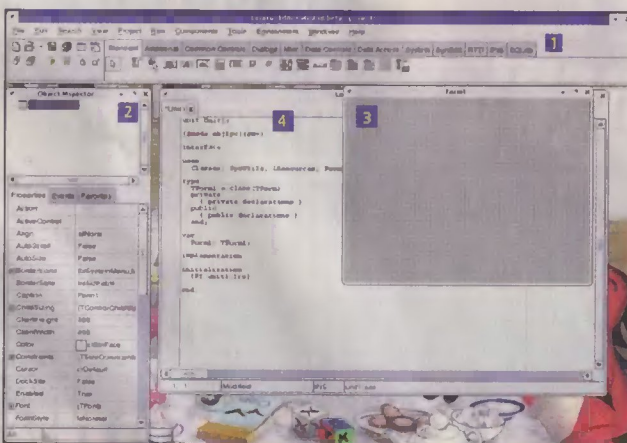


Рис. 1

Для ОС Linux (Mandriva, SuSE, Fedora Core, Alt Linux, ASP Linux) потрібно скачати наступні пакети: `rpm: fpc-2.0.4-0.i586.rpm`, `fpc-src-2.0.4-0.i386.rpm` (ці пакети містять компілятор Free Pascal та його джерельні коди) та `lazarus-0.9.18-0.i386.rpm`, що містить сам Lazarus. Встановлювати їх необхідно через `rpm` наступним чином:

```
shell#rpm -iv fpc-2.0.4-0.i586.rpm
shell#rpm -iv fpc-src-2.0.4-0.i386.rpm
shell#rpm -iv lazarus-0.9.18-0.i386.rpm
```

При встановленні пакет `lazarus-0.9.18-0.i386.rpm` може додатково потребувати пакунки: `libgtk-podbuf`, `libgtk-pixbuf-devel`, `xorg-x11-devel`, `libgtk`, `libgtk-devel`. Якщо вони у вас не встановлені — встановіть їх з репозиторіїв вашого дистрибутиву. Для запуску виконайте в емуляторі терміналу команду `shell$lazarus&`, або додайте цю команду в меню вашого Window Manager'a. Запущений Lazarus має вигляд, як показано на рис. 1.

На рисунку цифрами позначено:

- ✓ 1 — головне меню програми та палітра компонентів;
- ✓ 2 — інспектор об'єктів;
- ✓ 3 — головна форма проекту;
- ✓ 4 — редактор коду проекту.

Загалом інтерфейс програми повністю нагадує Delphi, але є й приємний сюрприз — середовище розробки має переклад на українську і російську мови. Встановити локаль можна, вибравши пункт меню **Environment > Environment options** на закладці **Desktop**, після чого в полі **Language** вибрати потрібну вам мову інтерфейсу.

Перша програма на Lazarus

Напишемо простеньку програму. Обійдемося без банального «Hello World!», напишем щось більш функціональне. Створимо проект простого редактора HTML-розмітки з підсвіткою синтаксису та можливістю читання та запису файлу.

Розмістимо на формі наступні елементи: з закладки **Standard** — компонент `TMainMenu`, з закладки **Dialogs** — компоненти `TOpenDialog` та `TSaveDialog`, з закладки **SynEdit** —

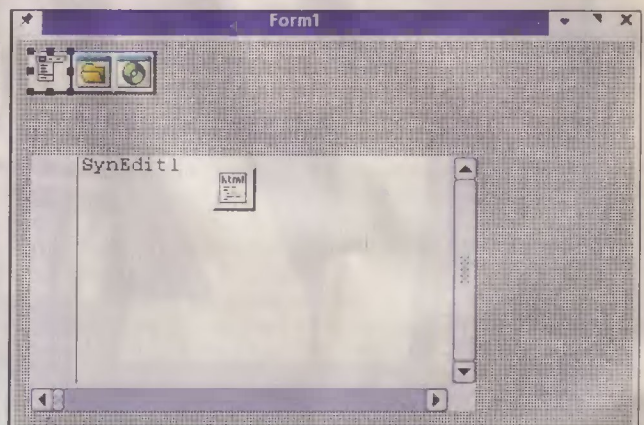


Рис. 2

`TSynEdit` та `TSynHTMLSyn`, згідно з рис. 2. Встановимо властивості цих компонентів та головної форми наступним чином.

Клацаємо мишкою на формі і у інспекторі об'єктів змінюємо властивість `Position` з `poDesigned` на `poScreenCenter`, це встановить форму програми в центр екрану під час запуску програми.

Клацаємо мишкою на компоненті `SynEdit1` і встановлюємо властивість `Highlighter`, вибравши з випадаючого списку компонент `SynHTMLSyn1`. Цей компонент, власне, і проводить підсвітку синтаксису в редакторі `SynEdit1`. На закладці `SynEdit` знаходяться ще компоненти для підсвітки синтаксису C++, Unix Shell, SQL та ін. Властивість `Align` змінюємо з `alNone` на `alClient`. Це розмістить компонент на всю форму.

Створимо головне меню програми. Клацаємо двічі мишкою на компоненті `TMainMenu`. У вікні редактора формуємо

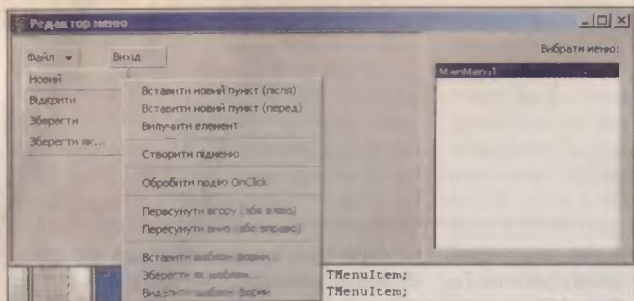


Рис.3

меню, як це запропоновано на рис. 3. Додаткові пункти меню та підменю додаємо за допомогою випадаючого меню, що викликається правою кнопкою мишки на кожному пункті. Встановимо властивість `Caption` кожного пункту в `Файл`, `Новий`, `Відкрити`, `Зберегти`, `Зберегти як...`, `Вихід`. Далі клацаємо двічі на пункті меню з назвою `Новий` і пишемо наступний програмний код в запропонованій заготовці (між операторами `begin` та `end`):

```
SynEdit1.Lines.Clear; //цим ми очистимо вікно нашої редактора
```

Для пункту `Відкрити` пишемо таке:

```
if OpenFileDialog1.Execute then //відкриваємо діалог вибору файлу
```

```
SynEdit1.Lines.LoadFromFile(OpenDialog1.FileName); //зчитуємо цей файл в редактор
```

Для пункту меню `Зберегти`:

```
if OpenFileDialog1.FileName = "" then //якщо файл не зчитували з диску, а створили новий... begin
```

```
if SaveDialog1.Execute then //...то відкриваємо діалог запису файлу...
```

```
SynEdit1.Lines.SaveToFile(SaveDialog1.FileName); //...і записуємо його з введенням іменем end else SynEdit1.Lines.SaveToFile(SaveDialog1.FileName); //інакше записуємо в той файл, з якого ми прочитали дані
```

Для пункту `Зберегти як...` пишемо наступний код:

```
if SaveDialog1.Execute then //відкриваємо діалог запису файлу
```

```
SynEdit1.Lines.SaveToFile //записуємо вміст редактора в запропонований файл
```

Для пункту `Вихід`:

```
Close; //закриваємо нашу програму.
```

Зберігаємо наш проект за допомогою пункту `Зберегти` меню Lazarus `Файл`, або натиснувши комбінацію клавіш `Ctrl+S`. Послідовно вводимо в першому вікні ім'я файлу для збереження головного модуля програми, в другому — ім'я нашого проекту. Тепер час запустити наш редактор на виконання. Робиться це через меню `Виконати`, пункт `Запуск`, або натисканням кнопки `F9`. На рис. 4 можна побачити нашу програму, запущену на виконання.

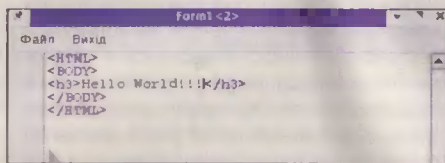


Рис.4

Зменшення розміру виконуваного файлу

На жаль, в Lazarus, поки що є один недолік. Перейдіть в каталог, в який ви записали наш проект, і подивіться розмір виконуваного файлу нашого проекту. Він буде близько 6.5 Мб! Це відбувається тому, що Lazarus не оптимізує по розміру вихідний код. Але не все так прикро, як може здатися на перший погляд ☺. Зменшити його розмір можна утилітами `strip` та `upx`, що в Windows знаходяться в папці `C:\Lazarus\lpc\2.0.4\bin\i386-win32` (якщо ви встановили Lazarus на диск C:), а в ОС Linux встановлюються з пакетів з відповідними назвами. Як параметр передаємо цим утилітам шлях та ім'я виконуваного файлу з нашою програмою і в результаті отримуємо програму розміром в цілком прийнятні 450 Кб.

www.apacer.com

Apacer®
Access the best

Дотримуйся найкращого

USB Флеш носії

MMC/SD картки

MP3 плеєри

Відеоплати

Офіційний дистриб'ютор в Україні K-Trade LTD. +38 (044) 568-50-05

www.k-trade.ua

RPG в стиле СНГ

Артур ЧЕМИРИС aka R@ak

Разработчик: 1C

Издатель: 1C

Системные требования: Win2000/XP, Pentium IV или Athlon 1.4 GHz +, 512 Мб ОЗУ, 3.5 GB HDD, GeForce 4200/Radeon 9000 128 Мб video

Дмитрий Пучков — личность неординарная. Творчество этого человека, более известного под псевдонимом Гоблин, можно либо любить, либо ненавидеть. Равнодушным к нему остаться трудно. Лично я особых симпатий к его «ка-



верам» никогда не испытывал, поэтому, узнав, что этот человек пишет сценарий для RPG, создаваемой девелоперским крылом 1C, особой радости не почувствовал. RPG и так далеко не самый частый гость на наших компьютерах, так зачем же под предлогом сценария «от Гоблина» продолжать издевательство над жанром? Примерно так рассуждал я. Но со временем страсти вокруг игры улеглись. На различных интернет-ресурсах перестали публиковать интервью с разработчиками, а новостные ленты уже не пестрели известиями о ходе разработки. Ваш покорный слуга даже позволил себе поверить, что игра под названием «Санитары Подземелий» благополучно загнута, так и не родившись на свет. Вот и ладно. Одним позором меньше на многострадальный игровой мир СНГ.

Но вот, где-то полгода назад, игровые издания и сайты опять начали активно мусолить тему «нашего ответа Fallout». Хихикая и бросая насмешки в сторону разработчиков и издателей, я все же приобрел эту игру и... прозрел. Честно говоря, мне стало стыдно за свои слова, сказанные в сторону игры за время ее разработки.

То, что я увидел в «Санитарах», оказалось диаметрально противоположно тому, что рисовала моя фантазия до релиза. Я, несмотря на различные пресс-релизы и прочую никому не нужную, но столь важную в плане пиара белиберду, почему-то ожидал от игры массового тупого стеба над всеми и вся, а в добавку еще и диалоги в стиле «пАдонков». Но тут ничего подобного не оказалось. Хотя нет, вру, все вышеперечисленное в «Санитарах Подземелий» имеется, но лишь в дозах, необходимых для создания специфического колорита всегалак-

тического преступного отстойника — планеты номер 2-4A33713\2 «Матросская Тишина».

Возрадуемся, ибо наконец-то наши девелоперы научились делать не только качественные «миксы», симуляторы и стратегии. То ли благодаря регулярным визитам к гадалкам, то ли благодаря кропотливому труду и детальной проработке игрового процесса мы (тут я говорю от лица всего СНГ) все же дождались от наших разработчиков достойной RPG, без всяких ненужных примесей. Осталось только дожить до релиза вменяемого экшена или шутера, но это уже совсем другая история. Ну, а пока вернемся к нашим «Санитарам».

Итак, начнем с сюжета. В далеком будущем человечество в качестве тюрьмы для заключенных стало использовать целые планеты. Одной из них является «Матросская Тишина», на которую ссылают самых опасных преступников и рецидивистов. Как стало известно военному командованию галактики, «обитатели» именно этой планеты начали сооружать космический челнок, при помощи которого можно было бы покинуть просторы планеты-тюрьмы. Сканирования из космоса территорий «Матросской Тишины» не дали результатов, и определить точное местонахождение челнока военным так и не удалось. Поэтому было принято решение отправить на планету разведгруппу в составе лучших бойцов разведывательно-диверсионной бригады «Мертвые Головы». Перед ними было поставлено задание — найти и по возможности ликвидировать челнок, не позволив преступникам покинуть территорию «Матросской Тишины».

Конечно, по законам жанра, с самого начала все пошло совсем не так, как планировалось. Разведгруппа «Упырь» неудачно приземлилась и была разбросана по разным уголкам планеты. Кто попал в плен к работарогам, кто, неудачно посидев в баре, оказался в арийской тюрьме, а кто, надавав всем плохим парням по голове, начал по крупицам восстанавливать группу, чтобы все же выполнить главное задание.

В общем, под наш контроль в игре попадет 4 бойца. Детально ознакомиться с характеристиками каждого, изучить их стиль ведения боя и просто манеру поведения вы сможете, прочитав мануал к игре.

Коль речь зашла об особенностях «Упырей», то давайте рассмотрим ролевую систему. Изобретать велосипед разработчики не стали и предложили нам несколько измененный вариант хорошо известного S.P.E.C.I.A.L. У каждого бойца имеется 6 характеристик и 10 навыков. Один раз на каждые три-четыре левела наши персонажи будут получать очки умений, а, насобрав определенное количество оных, мы сможем

выбрать какой-нибудь полезный перк, увеличивающий показатель того или иного навыка.

Поскольку в нашем распоряжении целый отряд бойцов, а не герой-одиночка, я бы не советовал делать из своих персонажей «на все руки мастеров». Нет никакого смысла иметь в отряде четырех воров или шпионов. А навыки медицины с появлением на прилавках местных магазинов так называемых «Регенераторов РУ-7» и вовсе превращаются в атавизм. То же самое с воровством. Как только в наши руки вместо самопалов и прочих орудий раннего палеолита попадает что-нибудь помощнее — любой вопрос спокойно решается при помощи грубой силы. Воровство я, к примеру, применял лишь тогда, когда мне срочно нужны были патроны, но для подобных процедур достаточно «вложить» в навык 20-25 очков. Порога значений навыков не существует, но качать что-то выше 150-180 единиц бессмысленно.

А теперь давайте поговорим собственно об игровом процессе. Мир «Санитаров Подземелий» достаточно велик. Здесь имеются как мелкие поселки, так и большие города-мегаполисы. Конечно, таких немного, но они являются источником множества побочных квестов, которые, чего и стоило ожидать, весьма оригинальны. Здесь нет банального «пойди/убей». Каждый квест имеет свои предысторию и несколько вариантов решения. Силовой метод — в общем, как и всегда — самый простой: просто убей или банально укради. Но практически все-



гда «жертва», заплатив нам двойную цену, может превратиться в заказчика или же, испугавшись грозного вида «Упырей», сделать нужное без особой нервозности и траты свинца. В игре есть такой чудо-показатель, как «отношение». Чем он выше, тем лучше к нам относятся простые жители и торговцы, делая скидки на свои товары. Конечно, разделение на классы и касты в игре весьма условно, ибо не забывайте, в каких условиях находится наша разведгруппа — кругом одни маньяки, серийные убийцы, преступники, расисты и нацисты... ох да, еще и каннибалы есть, как я мог забыть.

Повысить показатель отношения можно при помощи различных примочек вроде полуметровой золотой цепи или татуировки, а также крутой брони или уникального оружия, вгоняющего в страх даже маньяков со стажем. В общем, чем круче пушки у наших бойцов, тем проще выживать не только в дикой местности «Матроской Тишины», но и в населенных пунктах.

Но все же, несмотря на все достоинства, «Санитары» не избежали клейма «мертвого мира». Вплоть до самого финала действия ваших подопечных, какими бы они ни были, практически никак не сказывается на жизни «простого» (опять беру это слово в скобки) населения «Матроской Тишины». Я понимаю, что мы имеем дело с секретной операцией, и т.д., и т.п., но все же после убийства двух мафиозных главней крупного города ожидаешь чего-то большего, чем предложения в одном из казино занять их место, получив небольшую долю от бизнеса. Где встревоженные реплики населения типа «Что с нами теперь будет? Как жить дальше? Мы все умерем!!!» и тому подобные, как было в Fallout, когда после смерти мафиози жители в опасности войны кланов покинули город. И таких примеров в игре множество. Видя на улице Кабана, вооруженного гранатометами, одетого в имперский бронекостюм, прохожие реагируют так же, как и тогда, когда он был босой, в фуфайке и с розочкой в руке. Я понимаю, что вокруг криминалитет и прочее, но все же... Да, и криминалитет... Хм, можно было бы сделать что-то более харизматичное.

Заставь разработчики свою вселенную жить собственной жизнью, а не просто существовать как какой-нибудь багджан, имели бы мы сейчас совсем другую игру и другие разговоры. Тогда бы, уверен, перед нами была бы лучшая изометрическая RPG нескольких последних лет, а так... печально. Но, хочу в это верить, все еще впереди, и у 1C есть шанс, время и деньги, чтобы оживить мир «Санитаров».

Однако от критики опять перейдем к позитиву. Низкий поклон Гоблину за его замечательные диалоги. Немного краснея, я признаюсь в том, что, играя в некоторые культовые RPG, я не мог себя заставить читать крупные диалоги полностью — а в «Санитарях» поглощал все «от и до». Возможно, дело в юморе, возможно, еще в чем-то, но факт остается фактом — диалоги великолепны. Юмор в игре довольно неплох. Вот один из ярких примеров: «После менингита либо умирают, либо становятся дураками. Мой брат умер, а я — нет». Или вот: «Передай архангелам ПРЕВЕДИ!!!». Подобные перлы, особенно во время боев, снимают напряжение и помогают сохранить нервные клетки. В общем — великолепно. Как я уже говорил, я ожидал совершенно противоположного.

Немного расскажу еще об одной важной составляющей любой RPG — боевой системе. Опять же, никаких велосипедов не изобретая, разработчики взяли по крупице от разных игр и в результате получили довольно неплохую боевку. Все сраже-

ния происходят в реальном времени с управляемой паузой. Самолечение, при наличии соответствующих медикаментов, персонажи проводят моментально, в то время как на смену оружия уходит некоторое время. В общем, никаких претензий в этом плане к игре нет. Все динамично и захватывающе. Есть возможность прицельной стрельбы и расчлененка. Привет Fallout.

Игра использует графический движок «Магии Крови». Все достаточно аккуратно и симпатично. При зуме игре есть что показать. Детально проработанные модели брони и оружия не вызывают никаких претензий к дизайнером, даже наоборот, вынуждают сказать очередное «спасибо» в адрес разработчиков. Конечно, до Titan Quest (к примеру) ой как далеко, но все же... Да и системные требования не так высоки, как в играх западных разработчиков.

Озвучка и музыка — это еще два «спасибо» в адрес ИС. Все красиво и колоритно. Только вот меня лично, как патриота, немного задело то, что носителями нашего родного украинского языка в игре оказались далеко не самые приятные люди. Зато ковкозцам еще хуже — они здесь играют роль канибалов. Надеюсь, что никакого политического подтекста в распределении «должностей» не было.

Вывод? Какой же тут вывод? Играйте, ибо RPG не так уж и много, а такого уровня — и того меньше. Удачи вам и всех благ.

www.comprousa.com

Є тюнера COMPRO, все інше КОМПРОМІС...

Офіційний дистрибутор К-Табла

www.k-tv.ua

Купуйте у всіх роздрібних мережах та у дилерів:

• Дніпро: "Комп'ютерна мода", вул. Артемів, 100 • "Комп'ютерна техніка-97", вул. Артемів, 100 (ТЦ "Місто") • "Фірма БІТ", вул. Артемів, (ТЦ "Місто") • "Ніс ОО", вул. Артемів, 102 • "Діалог Техносервіс", пр-т Пашаха Колумарія, 61 • "Діалог Сервіс", пр-т Карла Маркса, 49 • "АВ Кома", вул. Ленінградська, 27/31 • "Уніс Палато", 6-й Топографічний, 3 • "Вікон", вул. Ленін, 99 • "Саміт", вул. Демократії, вул. Косовоцького, 42 • "Експрес", "Диско", вул. Героїв Таврії, 4-8 • Київ: "Рубін", пр-т Гоголівський, 108/2	• "Техносервіс", пл. Соляників, 1 • "В-Ком", вул. Уманського, 28 (район ринку, між 1а-3а-3а, між 2, між 8) • "Кристал", "Діалог-47", вул. Кірово, 49 • "Інформатика": "Комп'ютерна техніка-97", пр-т Ленінський, 129 • "Кристал": "Комп'ютерна техніка-97", вул. 40-а Жовтня, 144 • "Комп'ютерна мода", вул. Шота, 100 • "Пучок": "Сервіс", вул. А.Удовиченка, 26 • "Місто": "Комп'ютерна техніка-97", вул. Мамонтова, 61 • "Комп'ютерна мода", вул. Ленін, 89/33 • "Місто": "Комп'ютерна мода", вул. Гриневас, 69 • "Місто": "Біос", вул. 6 Морська, 79 оф. 11 • "Сімпі": "Диско", вул. Філатова, 33-А	• "Палато": "Техносервіс", вул. Червоноградська, 11/19 • "Лісничий": "Комп'ютерна мода", пр-т Ленін, 88 • "Сімпі": "Техносервіс", "Техносервіс", вул. Роза Люксембург, 14 • "Уніс": "ТЦ Зоряний", вул. Ленін, 88-Б • "Харків": "Світ", пр-т Ленін, 14 • "Сімпі": "Техносервіс", вул. Полтавський Шлях, 4 • "Харків": "PORTAL", вул. Герасимова, 26/2 • "Хмельницький": "ТЦ Центр", вул. Калініна, 51 • "Чернівці": "Місто-інформатика", вул. Косарів, 23 • "Чернівці": "Біос", вул. Голопова, 77 • "Чернівці": "Вікон", вул. Прогноза, 1
---	--	--

Беседка «Моего компьютера»

Вы знаете, что случилось?!
2006-й год заканчивается!
И как каждый предыдущий прожитый он что-то нам дал, чем-то запомнился. А чтобы он не затерялся в череде предыдущих, давайте повспоминаем, что ж было хорошего?

Поможет в этом наша новогодняя традиционная анкета. В позапрошлой «Беседке» мы публиковали вопросы. Кто успел — ответил. И теперь вы можете сравнивать чужие ответы со своим собственным видением момента. А значит, и обоснованно решать, на каком призовом месте в общем заезде по 2006-му году находится ваш личный экипаж.

3.bl. Невероятным усилием воли Трурль сдержал желание прокомментировать ВСЕ. И только потому, чтобы больше ваших посланий вместились.

Итак, для начала вспомним, как все начиналось?

«Как вы стали МК-шником?»

Кстати, понятие МК-шник не было придумано специально. Оно возникло само по себе, постепенно, все чаще и чаще встречаясь в ваших письмах в «Беседку». Из обобщенных характеристик получалось, что МК-шник — это не простой перелистыватель журнала, а человек, который активно испытывает все, о чем мы пишем. Понимая это, и сама редакция постепенно меняла стиль изложения статей — в сторону практичности и реальности их использования.

А еще, если задуматься, о нас вы знаете намного больше, чем о своих заочных друзьях — читателях. Так вот вам отличная возможность познакомиться с... самими собою.

«Как я стала МК-шником. Жила-была маленькая девочка. И мечтала она о собственном компьютере. Когда же он у нее наконец появился, то, прямо скажем, она с ним была не то что не на ты, а на «Не будете ли Вы столь любезны, господин Компьютер». А поскольку девочка была любознательная, как большинство чайников, то стала она проводить эксперименты «а что будет, если...». К счастью (для девочки и ее железного друга), у нее был старший брат, который, с одной стороны, не хотел становиться сисадмином ее компа, а с другой — покупал журнал «Мой компьютер». Так в руки к девочке попал МК. С тех пор прошло шесть лет. Девочка сама себе сисадмин-дизайнер-оператор, с компом она теперь на «ты, мой хороший», а МК продолжает читать, поскольку в нем всегда можно найти новые темы для экспериментов ☺». **amianta**

«Ну, как говорится — мир не без добрых людей. С вашим журналом меня познакомил наш лицейный админ Николай Антонович, за что ему огромное спасибо. Купил. И с тех пор не пропускаю. Подписался на этот год и обязательно подпишусь на следующий. А насчет того, как я стал МК-шником, то я считаю, что

Трурль
reader@mycomp.com.ua

стал им, когда... когда я это понял ☺. Очень глубокое чувство, которое невозможно описать...» **Bob R.**

«Однажды увидел в луганском киоске совершенно неизвестное тогда издание по вполне приемлемой цене. Прочитав номер и практически ничего не поняв, закинул его в дальний угол. Позже, года через 1.5, а то и 2 вдруг (о чудо!) обнаружил его в том углу. Перечитал, понял, подписался. До МК надо еще дорасти!» **deVELOPER.ua**

«Друг порадовал почитать перед купилею первого компа — отак і втянувся (читаю з 2001 року)». **Taurus**

«История эта окутана трагедией. В общем, попал я в больницу. И чтобы не погибнуть 2 недели без компьютера, накопил с собой много околокомпьютерных периодических изданий. Среди них был и МОЙ (любимый) КОМПЬЮТЕР. Естественно, этот журнал мне понравился больше всех. С тех пор я стал МК-шником». **CORD**

«Случайно увидел подшивку дома у друга, который работал в школьной библиотеке». **Rambler**

«МК в доме появился благодаря отцу. Это он начал его покупать, оформлять подписки. А я вначале читал только «Беседку», потом увлекся новостями, игровыми статьями, софтом, программированием...» **Svert**

«Сначала я нашел у друга пару номеров МИКа, мне понравилось. Однажды, когда я заболел, я попросил папу мне его купить. А он взял заодно МК. Уже два года я подписан на оба журнала». **Stalker**

«МК-шником я стал еще в школе, в начале 10-го класса. Начал я с 3-го номера. Покупаю журнал и сейчас и читаю с удовольствием». **Cube**

«Це було 2 роки тому. Ми поїхали з класом на екскурсію до Львова. Гуляючи там, я завіг до будки з газетами і журналами і попросив щось комп'ютерне. Мені дали МК. Журнал я ще в автобусі прочитав. А повернувшись додому, підписався на нього ☺». **Діма Вовк**

«Было дело 1 сентября 2005 г. Я тогда только поступил в КрТЖТ. Так вот, в первый день отучился и с чистой совестью шел на остановку, чтобы сесть на маршрутку и поехать домой. В газетном киоске заметил журнал МК, купил, прочитал, понравилось, вернулся, скупил все старые номера и с тех пор читаю каждый номер». **glnOfate**

«Случилось это благодаря моему дяде. Еще со средней школы почитывал, бывая у него в гостях. В первый же Новый год догадливым дядей была оформлена годовая подписка на ваше издание. А впоследствии — на следующий год. Собственно, так я стал МК-шником. Можно считать это предпосылкой к появлению на страницах журнала нового автора ☺». **Kiber-Mazai**

«Ох, давно это было. Помню, в далеком 1998-м году мама подписала, я зачитался и стал просить о подписке. Теперь подписка — это самый желанный и универсальный подарок на любой праздник». **Сех**

Обратите внимание, в первом разделе чаще всего встречаются два понятия: «случайно» и «новый друг или старший товарищ, который в нужный момент дал почитать МК».

А у вас так было, как описано выше? Нашли «свой» случай? Задумайтесь, а вдруг та «случайность» не сработала бы, и мы с вами не встретились, не подружились бы? Правда, обидно было бы? Так давайте для своих друзей и близких будем работать тот самой счастливой случайностью: делитесь с ними МК, рассказывайте о нем, а если читать еще не умеют — показывайте картинки.

«Чем вам запомнился прошедший год?»

«Подключением к Интернету и освоением программ, с ним связанных». **amianta**

«Много хорошего произошло. Я перестал идти по жизни один, и это, наверное, самое главное». **Сароне**

«Прошедший год запомнился покупкой PDA'шника, подключением к Инету и политическими заморочками, а также новыми знакомствами и моей первой публикацией в МК». **deVELOPER.ua**

«Поступил в университет. НУК им. адм. Макарова». **FatalItysHELL**

«Политичною кризою, а так — звичайний рік! Впали ціни на ПК, ваш журнал змінив дизайн (круто!)».

P.S. В аттачі маленький подарунок (см. рисунок) вам до Нового року». **Taurus**

«Я не весь год читал МК, только с сентября начал. Он мне всем запомнился — и моим первым письмом, и всем остальным...» **loyzov**

«Процессом поступления в универ ☺. И процессом познания таинств локалки в общежитии...» **Mendor**

«В прошедшем году освоил новое направление в своей деятельности: нелинейный монтаж видео (по профессии я системный администратор)». **Slava**

«За год случилось многое: переход на XP, апгрейд старого компа до такой степени, что уже ничего нового в него не влезало, покупка нового, первые попытки видеомонтажа, а заодно ручной перевод с немецкого программы, для него необходимой, проба Linux'a...» **Андрей aka Stalker**

«Ну, первое и самое главное — я ПОЛНОСТЬЮ перешел на Linux (Debian). Запомнился выход четырехядерного процессора от Интел, выход G80, написана первая статья в МК (правда, еще не опубликовали). 2006 год для меня стал самым ра-

достным, так как я подключился к Интернету». gln0fate

«Если о том, что уже сотворилось, так это то, что у меня сгорела материнка и проц. при неудачном оверлокинге ☹». Chex

«Прошедший год на удивление был очень удачным и веселым. Купили компьютер родителей. Они его уже почти освоили: папа сам набирает документы, выходит в Интернет, обновляет антивирусные базы, слушает музыку, смотрит видео; мама сама запускает пасьянсы». CORD

«Мне подключили Интернет!!! А еще я наконец-то встретил девушку своей мечты...» Bob R.

Давайте опять глянем, какие слова чаще всего нам встречались? Интернет, Линукс, девушка... Вечные наши темы. Значит, год прошел не зря. И надеемся, уже не забудется.

А у вас было так же? Или есть что добавить?

«Ваша самая большая удача, достижение в прошедшем году?»

«Самое большое достижение, наверное, то, что я изучила HTML. А вообще на достигнутом останавливаться не собираюсь и буду дальше совершенствовать свои знания». amianta

«М-м-м... Сложный вопрос. Ну, победа на городских олимпиадах по физике и по математике пока только всплывает в памяти...» Bob R.

«Разгон моего Celeron Tualatin с 1000 до 1300. Дальше материнка не пускает...» Capone

«Первое место на соревнованиях по легкой атлетике. Освоение видеообработки на компьютере». Fatal1tysHeLL

«Я освоил Pascal, Gentee, Blitz3D, PHP. Вот и все достижения». loyzov

«Если бы не было удачи, то сейчас не занимался бы любимым делом». slava

«Самым большим своим достижением считаю первую 3D-игру (сенкс МК за обучение)». Stalker

«Определился со своей профессией — веб-девелопер. За 4 месяца неплохо овладел PHP, SQL и написал статью». Chex

«Я устроился на работу. И меня это очень радует — в свои 16 лет уже работать и получать деньги за это, неплохие деньги». VegaSpu

«Я освоил Linux, это достижение. Установил и настроил спутниковую антенну на Интернет (не без помощи МК ☺), это тоже достижение, а какие же достижения без удачи?». Astra

«Мое самое большое достижение за год — занятие призового места на городской олимпиаде по математике». Bodislav

«Самая большая удача этого года — третий приз на конкурсе "Учитель-новатор", проводимом фирмой Microsoft в Украине, за написание комплексного теста по Паскалю, выполненного на языке программирования Vb6». Лора Викторевна

«Мабуть тим, що я познайомився з локальними мережами в школі ☺. Я поста-

вив там системи, налаштував мережу, фаєрвол, антивіруси і т.п.» Стас Верстюк

«В этом году поменял профессию (с электрика на системного программиста), бросил курить (как меня ломало, словами не передать), пить (даже пиво не пью), выучил: Ассемблер x86, C, C++, Perl, Java. Стал



сертифицированным разработчиком по всем вышеперечисленным языкам. Если бы вы знали, как действует предъявление сертификатов преподам в универе! Лично мне сразу выставили экзамен по C++ и Assembler x86».][Feb3t

«Познание XHTML, джавы... Устроился на самую клевую для меня работу, давно уже мечтал о ней — в одной организации вести сайт и модерить форум. Вот». jekket

Некоторые наши скромные читатели на предыдущий вопрос отвечали, что особых достижений у них не было. Но теперь они, надеемся, прочитали чужие ответы и нашли в них «свои» успехи, после чего поняли, что и они сделали немало.

И еще один вопрос мы успеем рассмотреть в уходящем году. Остальные интересные ответы на анкету ждут нас в следующем номере.

«Ваши пожелания всем хорошим людям»

«Всем хорошим людям желаю всего самого-самого хорошего! Не забывайте, что жизнь прекрасна и никогда не теряйте оптимизма!» amianta

«Чтоб Интернет был быстрым и бесплатным, и чтоб МК никогда не заканчивался ☺. И вообще, всех людских и компьютерских благ». Bob R.

«Хотелось бы всем пожелать крепкой любви, хорошего коннекта, сильных компьютеров и трансфлективных дисплеев». deVELOPER.ua

«Всем хорошим людям — всего хорошего ☺». Fatal1tysHeLL

«МК читайте, чужому научайтесь, да и родного не цурайтесь». loyzov

«Живите дружно, учитесь, работайте, апгрейдте железо, читайте МК!» Mendor

«Делайте добро и давайте его людям, просто так, бесплатно, тем, кто в нем нуждается, любите бескорыстно». Rambler

«Желаю всем читателям в будущем году быть последовательными в своей работе, всегда доводить ее до конца и не останавливаться на достигнутом. Чтоб ваша работа вас радовала. Помогите пользователям, которые действительно хотят чему-то научиться в освоении нового. Удачи всем в новом году». slava

«Не забывайте, что кроме компьютеров в Мире существует еще много чего хорошего. Для этого можно раз в неделю устраивать разгрузочный день — вообще не включать комп. А если сильно ломать

будет — книжку хорошую почитать. Проверено. Помогает». Вадим Марков

«Держите хвост пистолетом. Прорвемся...» zikal shura

«Пожелать могу только Счастья и Удачи! Хочу напомнить тем, кто забыл, а тем, кто не знал, сказать: «Жизнь такая, какой мы ее делаем, и только мы в ответе за то, что сделали».

Сергей

«Желаю всем хорошим людям следующее: помимо того, что вам пожелали другие желаю вам — НЕ БОЛЕТЬ. Есть здоровье — есть силы на творчество, и жизнь делается намного лучше, интереснее. И при вечной нехватке времени все-таки научитесь находить свободное время для себя». Kirill

«Всем хорошим людям желаю в Новом году жить в любви и согласии со своим железным другом, не зная, что такое Системная ошибка, не сталкиваясь с вирусами, не теряя важную информацию». Лора Викторевна

«Всім хорошим людям бажаю залишатися такими ж хорошими і ставати ще кращими. А хорошим людям з МК бажаю процвітання їхнього, точніше, нашого журналу, збільшення заробітної плати в геометричній прогресії ☺». Діма Вовк

«Быть собой, не останавливаться на достигнутом, всегда идти вперед». gln0fate

«МК-шникам и другим хорошим людям желаю глюков поменьше, компов помощнее, вдохновения для создания чего-нибудь великого, ну, и здоровья вам и всем вашим близким!» Stalker

«Всего вам наилучшего! Поздравляю вас и желаю исполнения всех ваших ХОРОШИХ желаний». Денис aka Dende-Soft

«Народ, учитесь! А те, кто уже отучился, совершенствуйте свои знания! Умные работники всегда востребованы... Главное — удачно выбрать направление. И больше оптимизма!» Kiber-Mazai

«Не бойтесь спрашивать». Chex

«Хочу всем читателям МК, лично тебе, Трурь, а также всему трудовому коллективу редакции МК пожелать в наступающем году добра, тепла, взаимопонимания, любви, радости и здоровья! Пусть ваши потребности будут в шоке от ваших возможностей!» CORD

«Жизнь — это и есть одна большая история. Нужно ловить каждый ее момент. Зря не тратить и делать выводы, учиться, набираться опыта и делиться им». Сергей Евдокимов

«Всем желаю мира, счастья и добра, а также денег побольше, ибо без этого никак сейчас. И еще поменьше глюкнутого софта всем желаю». VegaSpu

«Желаю всем людям оставаться людьми и почаще помогать нуждающимся, так как главное в этой жизни доброта и отзывчивость». Astra

Смотрите — как, оказывается, много из того, что вам желают, можно не просто дожидаться, а сделать своими руками и своей головой! Так что редакция остается только пожелать всем здоровья и сил, чтобы все намеченное воплотить.

С Новым годом!

Зголоднів за потужністю?

Пропозиція
для справжніх
гурманів



Новітній процесор
Intel® Core™2 Duo
комп'ютеру **artline™X²**
розроблено для відтворення
все більш складного та реалістичного
світу твоїх улюблених ігор,
а також для іншого вибагливого
програмного забезпечення

artlineX²
персональний
комп'ютер

Мабуть, вперше в історії персональний комп'ютер з надзвичайною обчислювальною потужністю на базі двоядерного процесору останньої генерації є водночас економічним з точки зору споживаної енергії та тепла, що виділяє. Презентуємо потужний ПК **artline™X²** з процесором **Intel® Core™2 Duo** у компактному зручному форматі MicroATX

Intel® Core™2 Duo E6300 processor
ASUS®EAX1600 Pro/TD 256M VGA
512MB DDR2 - PC4200 RAM
DVD-RW X-Multi ASUS®
80GB SATA HDD
ASUS® MB/Chassis
Sound, LAN

2999 грн*
Спеціальна ціна

(044) 594 15 15 **TechnoPark**
www.technopark.ua



*До вказаної ціни входить тільки системний блок
Виробництво відповідає вимогам ISO9001, УкрСЕПРО

Intel® Pentium®



уяви неймовірні машини

Він теж намагався винайти кольоровий принтер

Достеменно невідомо, чи робив спробу Жюль Верн створити кольоровий принтер. Сьогодні Samsung представляє революційний винахід – перший у світі персональний кольоровий лазерний принтер CLP-300. Відтепер надзвичайна компактність, якісний друк та яскраві кольори доступні кожному.



CLP-300/300N
до 16 стор./хв. (ч/б друк)
до 4 стор./хв. (кольоровий друк)
20 000 стор./місяць



CLP-510N
до 24 стор./хв. (ч/б друк)
до 6 стор./хв. (кольоровий друк)
35 000 стор./місяць



CLP-600N/650N
до 20 стор./хв. (ч/б друк)
до 20 стор./хв. (кольоровий друк)
45 000 стор./місяць

Інфо-служба: 8-800-5020000, print.samsung.ua
(дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)

SAMSUNG