

МИР ПК

Скажите
свое слово!
Лучший продукт 2006

Журнал для пользователей персональных компьютеров

№6 ИЮНЬ
2006

Хит-о-смотр

Фото для начинающих



Новые продукты



Образ жизни всегда

Малая сеть.

С проводами или без?

MIDI-клавиатуры

Новейший **Athlon 64 X2:**
закат эпохи **DDR**

Тестовый центр:

- Видеоплаты ■ Любительские цифровые камеры
- Струйные принтеры и МФУ ■ Источники питания ПК

ISSN 0235-3520



06006



9 770235 352779

Реклама в номере

- 1 1С 4-я обл.
- 2 1Click 142
- 3 AcmePower 141
- 4 Alcom 140
- 5 Ares 138
- 6 Armada PC 141
- 7 A-Shop.ru 140
- 8 ASUS 2-я обл.
- 9 Canon 9
- 10 Compro 49
- 11 DeNet 138
- 12 Digital Consumer Channel 142
- 13 ForLan 140
- 14 Foxconn 151
- 15 Genius 81
- 16 GeorGe 139
- 17 Hewlett-Packard 37
- 18 Hewlett-Packard — RSI 5
- 19 ICT 140
- 20 Kingmax 85
- 21 Kingston 55
- 22 Komp+ 141
- 23 Linksys 3-я обл.
- 24 MacStudio 139
- 25 Messe Berlin 29
- 26 MetraCom 141
- 27 Microsoft 1, 39, 45
- 28 MSI 57
- 29 NT Computer 3
- 30 Portable PC 139
- 31 Powercom 103
- 32 ProTECHNOLOGIES 141
- 33 R4 Business 140
- 34 RMT 119
- 35 RU-CENTER 87
- 36 Samsung 19
- 37 Softool 95
- 38 Stalergroup 138
- 39 Toshiba 15
- 40 Upgrade 140
- 41 Utinet.ru 138
- 42 Абиус 138
- 43 Алтер-Вест 142
- 44 Журнал сетевых решений/LAN — OSPCON 135
- 45 Информационные технологии в России 140
- 46 Лагрон Сервис 138
- 47 ЛАД РМ 138
- 48 Марат Компьютерс 141
- 49 Мир дисплеев 138
- 50 Московская Городская Служба Сервиса 138, 142
- 51 Московский Компьютерный Сервис 140
- 52 МОТИВ 83
- 53 МТУ-Интел 117
- 54 Нетком 138
- 55 Нетопия 138
- 56 Пирс 141
- 57 Респект 105
- 58 САЛД 75
- 59 Сатурн Электроникс 141
- 60 Свега-Компьютер 97
- 61 Сибирская ярмарка 53
- 62 Скарабей 140
- 63 Таском 139
- 64 «ТК «Горбушкин двор»» 137
- 65 Центр компьютерного обучения при МГТУ им. Баумана 139

ИНДЕКС ЧИТАТЕЛЬСКОГО ЗАПРОСА

В десятке

Представители фирмы E-Ten (что можно перевести, например, как «электронная десятка»), известной одноименными коммуникаторами, в мае посетили Россию. Они подтвердили, что официальными партнерами E-Ten в нашей стране являются компании «МакЦентр», «Вобис» и «Бизнес бюро», поставляющие и продающие технику в собственных розничных сетях, а также производители программного обеспечения Paragon Software (SHDD) и «Киберсо». На данный момент флагманскими продуктами E-Ten у нас считаются коммуникаторы M600 и G500. Эти четырехдиапазонные (GSM 800/900/1800/1900 МГц) устройства построены на базе 400-МГц процес-

сора S3C2440 компании Samsung и работают под управлением Windows Mobile 5.0. Они имеют полноцветный 2,8-дюймовый дисплей с разрешением 320×240 точек. Отличие между этими двумя моделями заключается в том, что M600 ориентирован на работу в беспроводных сетях Wi-Fi и Bluetooth (имеет встроенные адаптеры указанных типов и комплектуется программой Skype для Pocket PC), а G500 обладает (наряду с Bluetooth-контроллером) встроенным GPS. В нашей стране G500 комплектуется навигационной программой PocketGPS Pro компании «Макцентр» или ПалмГИСGPS фирмы «Киберсо».

А. Б.



Прогресс в количестве и качестве

Компания Kodak считает своей основной нишей недорогие решения для фотолюбителей, а вот будет ли она развивать полупрофессиональную линейку, включающую модель P880, до сих пор не решила. Зато Фидель Эрранц, директор по продажам отдела фотографии, и Ника Валтетсиотис, координатор по продажам систем домашней печати, рассказали о достижениях своей фирмы в области цифровой фотопечати. Во-первых, недавно сменился логотип компании — он стал более «цифровым». Во-вторых, обновлен модельный ряд: продемонстрирован первый в



Фидель Эрранц представляет V570

мире фотоаппарат с двумя объективами и двумя матрицами — EasyShare V570. Один из них, являющийся «широкоугольником» с фокусным расстоянием 23 мм, предназначен для съемки панорам, а другой, обладающий фокусным расстоянием 39—117 мм (в 35-мм эквиваленте) и соответственно 5-кратным оптическим увеличением, позволяет снимать портреты, пейзажи и все остальное (подробнее см. статью «Двухствольная камера», с. 32). Еще отметим две модели с суперзумми: EasyShare Z612 с 12-кратным оптическим увеличением и EasyShare Z650 с 10-кратным. Правда, функцией стабилизации Kodak их не снабдила, но зато и стоят они недорого.

Р. В.

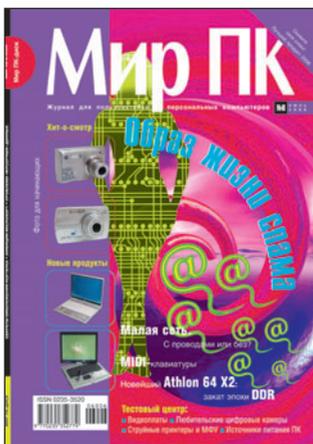
ПОДМИШИСЬ И ВЫИГРАЙ! ПРИЗ ДЛЯ ПОДПИСЧИКОВ — ГЕЙМЕРСКИЕ КОВРИКИ Kiiig



Подробности на с. 143

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ
ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ

№ 6 ИЮНЬ 2006



Главный редактор
А. В. Орлов

Зам. гл. редактора
А. А. Коротков

Ответственный секретарь
Н. В. Шахова

Научные редакторы

А. М. Баулин,
Р. П. Богатырев,
В. С. Васильева,
М. В. Глинников,
С. В. Полтев,
Г. И. Рузайкин,
Е. В. Трофимова

Тестовая лаборатория

А. А. Набережный — координатор,
В. В. Логинов,
А. В. Динаев

«Мир ПК-диск»

Р. П. Богатырев — гл. редактор
А. А. Шилов — технолог

Редакторы

О. В. Новикова,
О. В. Тагаева

Корректоры

О. В. Лаврова,
Ю. Н. Шейнина

Художественно-технический редактор

О. Д. Кузнецова

Дизайн и верстка

Н. А. Гольдберг,
Т. В. Шакирова,
М. А. Шелковенко

Служба рекламы

М. Г. Бабаян — директор,
Е. В. Амелехина

Президент

М. Е. Борисов

Генеральный директор

Г. А. Герасина

Директор ИТ-направления

П. В. Христов

Коммерческий директор

Т. Н. Филина

Директор по маркетингу

Е. Н. Сыбачина

Обложка

Т. В. Шакирова

Учредитель: International Data Group, Inc., 1 Exeter Plaza, Massachusetts, 02116, USA

Издатель: ЗАО Издательство «Открытые системы», 109072, Москва, ул. Серафимовича, д. 2, к. 3

Журнал зарегистрирован Комитетом РФ по печати. Рег. № 77-14653, 17.02.2003 г.

Подписные индексы по каталогам: Дополнение к каталогу «Пресса России», с. 22 – 11253, Роспечать – 40939, 73471, Почта России – 99188. Тираж 55 000 экз. Цена свободная. Отпечатано в ООО «Богородский полиграфический комбинат», 142400, г. Ногинск, ул. Индустриальная, д. 40б. Зак. № 23 705

Адрес для писем:

127254, Москва, а/я 42

Редакция:

Адрес: 127254, Москва, ул. Руставели, 12а, стр.2

Телефон: (495) 253-92-27
725-47-80
Факс: 725-47-83
e-mail: pcworld@pcworld.ru

Отдел рекламы: (495) 725-47-80
956-33-06
e-mail: adv@osp.ru

Отдел распространения:

(495) 725-47-85
Факс: (495) 725-47-88
e-mail: xpress@osp.ru

© 2005 ЗАО «Журнал «Мир ПК».

© 2006 ЗАО «Издательство «Открытые системы».

© 2006 International Data Group, Inc.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Полное или частичное воспроизведение или размножение каким бы то ни было способом материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения ЗАО «Издательство «Открытые системы».

СОДЕРЖАНИЕ

- 8 **Анонс статей «Мир ПК-диска»**

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

- 10 **Фото — в печать**
Александр Динаев



- 14 **Нанометровая граница пройдена**
Алексей Набережный

- 20 **Новейший Athlon 64 X2: закат эпохи DDR**
Алексей Набережный

ХИТ-О-СМОТР

- 22 **Струйные МФУ начального уровня**
Антон Самсонов



- 26 **Фото для начинающих**
Александр Динаев



- 30 **Проверенное питание**
Сергей Полтев

НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

- 32 **Двухствольная камера**
Первый взгляд на цифровую камеру Kodak с двумя объективами.
Роман Воробьев



- 33 **С уклоном в универсальность**
Тест ноутбука компании LG: 15-дюймовая модель, двухъядерный процессор.
Роман Воробьев

- 34 **На прощание**
Тестирование последней камеры, выпущенной компанией Konica Minolta, — Dynax 5D.
Александр Баулин



- 35 **Поработать и поиграть**
Очередной планшетный ПК, но с выделенным графическим ускорителем.
Роман Воробьев

- 38 **Вот такой ширины, вот такой вышины**
Антон Самсонов



- 40 **Dell 3000cp — черный магистр цветной печати**
Антон Самсонов

- 41 **Универсальный аккумулятор**
Вадим Логинов

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- 42 **Гламурный браузер**
Новое в Opera 9.
Николай Колдыркаев

- 46 **Пылесосы в ассортименте**
Инструменты для очистки и консолидации данных.
Дмитрий Журавлев

- 50 **«Энигма» и шифры многоалфавитной замены**
В.В. Текин

- 54 **Принцип сперматозоида**
Новости из «Лаборатории Касперского».
Екатерина Трофимова

- 58 **Главное — хвост**
Александр Красоткин

- 63 **СеBIT-2006. Загадки российских стендов**
Алексей Орлов

- 66 **ПО-новости**
Г.И. Рузайкин

- 68 **Классик отечественного программирования**
Г.И. Рузайкин

ИНТЕРНЕТ

- 70 **Блоги на завтрак, блоги на обед...**
Блогосфера Рунета в разрезе.
Екатерина Трофимова

- 72 **Коммивояжер со смартфоном**
Проблемы безопасности, связанные с мобильными устройствами, и их решение.
Сара Хикс

- 76 **Интернет-новости**
Г.И. Рузайкин

СЕТИ

- 78 **«Стримотерапия» по-нижегородски**
А теперь познакомимся с развитием рынка массового доступа в Интернет в Нижнем Новгороде.
Михаил Епшинников



- 85 **Домашняя сеть: с проводом и без**
Сергей Полтев

ФОРУМ

- 88 **Скажите свое слово!**
90 **СеBIT-2006: «текучка» и сюрпризы**
Александр Баулин

Мир ПК



ОСНОВАН В 1988 ГОДУ

июнь 2006 (183)

В ФОКУСЕ

MACWORLD

118 Новости

Вера Васильева

120 Intel-версия Mac mini

Джонатан Сэфф



МУЛЬТИМЕДИЯ

124 Клавиатура — половина студии

Евгений Вольнов

131 3DStudio Max 8

Игорь Сиваков

132 Видео без видео

Пробуем снимать видеоролик с помощью цифрового фотоаппарата.
Алексей Набережный

136 PhotoFrame: Поместите фото в рамку!

Изучаем возможности нового фильтра.
Владимир Гевенян

2, 13, 36, 84, 96, 123, 134 Новости

Вниманию уважаемых читателей!

Адреса и телефоны фирм, упомянутых в этом номере, вы можете узнать, заглянув на с. 25

В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ

- Энциклопедия доменных имен
- Не-x86-процессоры (часть 1. IBM)
- Оперативная память. Альтернативы и перспективы
- Беспроводные наборы клавиатура—мышь
- ТВ-тюнеры для ноутбуков
- Экономичные 19-дюймовые ЖК-мониторы

ПК

КОМПЬЮТЕР ДОМА

94 Танцуют все!

Валерий Васильев



96 Чистим Панель задач

Стив Басс

98 Эмуляция как инструмент для работы

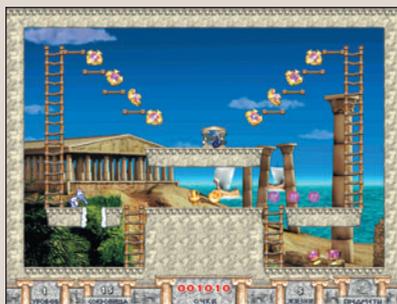
В статье рассказывается о виртуальных машинах и эмуляции ОС.
Георгий Корсаков,
Константин Литвинов

102 Доверительно об интимном

Валерий Васильев

104 Медвежонок на том свете

Георгий Корсаков



105 За словом в карман

Георгий Корсаков

106 Школа ремонта

Валерий Васильев

«Пылесосы» для чистки данных — с. 46

107 Модернизация жесткого диска ноутбука

Вадим Логинов

110 Потиху, пожалуйста!

В статье рассказано, как уменьшить шум, издаваемый вашей системой.
Линкольн Спектор

113 Эволюция реализма

Описание игры Call of Duty 2.
Алексей Набережный



114 Теория Хаоса

Описание игры Tom Clancy's Splinter Cell: Chaos Theory.
Георгий Корсаков

115 Миротворец

Описание игры Project: Snowblind.
Руслан Маргиев



117 Лидер-диск



Мир ПК — диск

Материалы приложения «Мир ПК-диск» (6/06)

НАВИГАТОР ПРОГРАММ

К. Кочетков

Сборник программ
Эталонный антивирусный набор

ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО САЙТАМ

Ю. Стрельченко

Обзоры ноутбуков
Русский медицинский журнал
Биология человека
1812 год
Мир слова русского
Российский подводный флот
ВВС России: люди и самолеты
Пепел искусств
Николай Гумилев
Виртуальный поэтический театр
О дизайне
Реклама: лучшее
Киносценарии
Форум сторонников КОБ
Лукошко сказок
Автомобили мира
Клуб любителей «Победы»
Энциклопедия домашнего хозяйства
Африкана

Старые добрые игры

Ролевые игры
The Daily Telefrag
Живые и мертвые

ЗАНИМАТЕЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР

Р. Богатырев

Е. Турбина. Домашнее задание на ПК. Черчение.
Д. Гурский. Система машинного перевода PROMT Professional 7.0. Часть 1

КНИЖНАЯ ПОЛКА

Ю. Стрельченко

Издательство «Питер» представляет избранные главы из новых книг:

Г. Буч, А. Якобсон, Дж. Рамбо. UML
Дж. Мюллер. Оптимизация Windows XP
А. Беленький. Фотография: школа мастерства
А. Гладкий. Учимся быстро печатать на компьютере

АВТОРСКИЕ ПРОЕКТЫ

Ю. Стрельченко

Моя математика (Евгений Абрамочкин)

ОКНО В ИСКУССТВО

Ю. Стрельченко

Карикатура Эда Векслера
Симбиоз Востока и Запада
Зарисовки Сесилии Карлштедт
Иконопись Иона Попей
Вкусности Бена Гарви
Кукольный сюрреализм Дэниела Мериама
Морские легенды Скота Олсена

ШАХМАТЫ И КОМПЬЮТЕР

Р. Богатырев, Е. Мансуров

Е. Мансуров. От Homo Sapiens к Большой электронной машине. Большой кризис: тревоги и надежды шахматного мира. Продолжение

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СТАТЬИ К ЖУРНАЛУ

С. Андрианов. Системные платы Socket-939
А. Набережный. Нанометровая граница пройдена
А. Набережный. AMD: инновационные технологии производства
А. Набережный. Новейший Athlon 64 X2: закат эпохи DDR
А. Динаев. Фото для начинающих. 7 хитов. Лето 2006 г.
И. Колыхматов, О. Рыбак, А. Шалыто. Моделирование устройства для продажи газированной воды на инструментальном средстве UniMod

ФОТО — В ПЕЧАТЬ

Александр Динаев

Человеческая природа несовершенна — красота в цифровом виде, как правило, не всегда удобна для восприятия окружающими. Видимо, поэтому снимки, сделанные с помощью цифровых камер, большинство людей предпочитают не просто хранить на жестком диске ПК, но и периодически их распечатывать, чтобы доставить удовольствие родным и близким. Ведь, согласитесь, гораздо приятнее рассматривать фотографию, отпечатанную на бумаге, нежели изображение на экране монитора. И производители соответствующих устройств изо всех сил стараются удовлетворить растущий спрос на «быстрое» бумажное фото.

Так что не будем отставать от веяний времени и мы. Давайте рассмотрим шесть моделей принтеров с возможностью фотопечати от различных производителей.

Epson Stylus Photo R340

Ориентировочная стоимость 270 долл.

Чтобы органично вписаться в современный интерьер, настоящий домашний принтер должен не только хорошо печатать, но и отлично выглядеть. В соответствии с таким принципом и создавалось это устройство — броский дизайн флагмана линейки струйных фотопринтеров Epson понравится многим.

Но тем не менее один лишь внешний вид не дол-

жен становиться определяющим фактором при выборе аппарата для печати фотографий. Попробуем разобраться, что же способна предложить покупателю эта модель.

Как и во многих других принтерах компании Epson, здесь реализована шестичетная система печати с отдельными картриджами, теоретически позволяющая на них экономить. Пьезоэлектрическая печатающая головка устройства допускает

формировать капли переменного размера начиная всего от 3 пл. Для работы с цифровыми камерами имеется поддержка стандартов PictBridge и USB Direct Print, ну а если вдруг подключить камеру напрямую невозможно, предусмотрен считыватель карт памяти, работающий со всеми наиболее распространенными форматами. Есть небольшой, но довольно качественный ЖК-дисплей, с помощью которого можно просматривать и редактировать полученные изображения. Допускается печать и на поверхности CD/DVD-дисков. Отлично оформленное меню позволяет в автономном режиме откорректировать фотографию, добавить различные цветовые эффекты, а также рамки.

Возможности печати с внешних устройств можно расширить с помощью адаптера Bluetooth, который, правда, придется покупать отдельно.

Epson Stylus Photo R340



Цветные струйные принтеры для дома и офиса

Модель	Стоимость отпечатка ч.-б./цв., центы ¹	Печать тестовой полосы формата А4		Печать цветного фотоизображения формата А4 без полей		Печать цветной фотографии размером 10×15 см		Печать текстовой страницы формата А4	
		Время, мин:с	Качество	Время, мин:с	Качество	Время, мин:с	Качество	Время, мин:с	Качество
Epson Stylus Photo R220	3,7/12,6	3:50	Хорошо	5:06	Отлично	1:54	Хорошо	0:40	Отлично
Epson Stylus Photo R340	3,7/12,6	3:53	Хорошо	5:08	Отлично	1:54	Хорошо	0:40	Отлично
Canon Pixma iP6600D	4,2/16,8	2:02	Хорошо	2:39	Хорошо	1:13	Очень хорошо	0:26	Отлично
Canon Pixma iP4200	4,2/13,4	3:32	Хорошо	3:52	Хорошо	1:48	Хорошо	0:28	Отлично
HP Photosmart 8253	3,5/12,9	4:19	Хорошо	4:58	Отлично	2:02	Очень хорошо	0:18	Отлично
HP Deskjet 6843	5,8/14,8	5:18	Хорошо	7:12	Хорошо	2:44	Хорошо	0:20	Отлично

¹По данным производителя.

Несмотря на то что принтер немного «перенасыщает» выводимые цвета, он отлично подойдет для домашней печати. Изделие прекрасно справилось с выводом мелких шрифтов и линейатур, а полученные отпечатки отличаются повышенной водостойкостью.

Epson Stylus Photo R220

Ориентировочная стоимость 150 долл.



Epson Stylus Photo R220

В отличие от своего старшего брата устройство выглядит менее броско и более доступно по цене. Ставшая в последнее время модной система печати с отдельными картриджами присутствует и здесь. Правда, относительно невысокая цена явно отразилась на функциональной насыщенности — принтер способен печатать только с ПК, причем имеет сразу два порта USB. Расположенный в задней части рассчитан на подключение к настольному компьютеру, а размещенный на лицевой панели предназначен для соединения с портатив-

ным. Однако разумность такого решения, на наш взгляд, весьма сомнительна.

Имеется и возможность печати на CD/DVD-дисках. При использовании фирменных чернил и бумаги производитель обещает светостойкость отпечатков не менее 36 лет.

В комплекте с принтером поставляется большой набор программного обеспечения, позволяю-

щего редактировать фотографии, добавлять рамки и эффекты, а также печатать с различной компоновкой листа.

По качеству печати фотоизображений устройство аналогично модели R340, соответственно и цвета тоже немного перенасыщены.

Canon Pixma iP4200

Ориентировочная стоимость 130 долл.

Хотя устройство и не отличается особой компактностью, его прямоугольные формы способствуют удобному размещению на столе, а удачное

Как мы тестировали

В качестве тестового стенда использовался ПК на базе 3,4-ГГц процессора Intel Pentium 4 eXtreme Edition (Northwood), системной платы Intel D925XCV, 200-Гбайт SATA жесткого диска Maxtor 7B250S0, 1-Гбайт ОЗУ в двухканальном режиме и 460-Вт блока питания Power Man HIPRO HP-W460GC31. Перед исследованием каждого принтера в систему заново устанавливалась ОС Windows XP Professional SP2.

Для того чтобы оценить качество печати, мы использовали тестовую полосу (на которой представлены рубленые и декоративные шрифты различного размера, фотоизображения, штриховая графика, градиентные заливки с различной степенью заполнения чистыми цветами и радиальные миры). Кроме того, распечатывались цифровые фотографии с максимально возможным качеством и текст, при этом во всех случаях использовались только оригинальные расходные материалы. С помощью лабораторного секундомера измерялось время, затраченное на вывод тестовых заданий.

расположение разъемов питания и USB без труда позволит прислонить его вплотную к стене, тем самым немного сэкономив рабочее пространство. Кроме того, «прямоугольность» этой модели позволяет во время простоя использовать ее в качестве подставки под что-нибудь нужное. Оригинальности конструкции добавляет и наличие сразу двух лотков для бумаги, расположенных в нижней и верхней частях устройства, переключение между которыми производится с помощью специальной кнопки. Любителям экономить на бумаге непременно стоит об-

ратить внимание на эту модель, ведь она имеет встроенный блок автоматической двусторонней печати, что несколько непривычно для данной ценовой категории.

В принтере реализован пятицветный механизм печати, а посадочные места для картриджей снабжены светодиодной подсветкой, которая не позволит ошибиться при установке. Как и полагается, устройство поддерживает печать с цифровых камер. Принтер работает едва слышно; впрочем, если и это покажется слишком громко, предусмотрен ночной режим.



Canon Pixma iP4200

Canon Pixma iP6600D



Качество фотопечати реализовано на достаточно высоком уровне, хотя и заметно преобладание пурпурного красителя. С выводом мелких шрифтов устройство справляется неплохо, но не идеально, как и с печатью мягких тоновых переходов. Кроме того, полученные отпечатки не отличаются водостойкостью.

Canon Pixma iP6600D

Ориентировочная стоимость 215 долл.

Совершенствою свои детища, все производители струйных устройств печати пытаются привлечь покупателя разнообразными техническими «наворотами». Не обошла подобная судьба и эту модель. В отличие от Pixma iP4200 возможности работы с фотографиями у этого принтера расширены, и, подобно Epson Stylus Photo R340, он позиционируется в качестве домашней фотолaborатории.

Модель также снабжена двумя лотками и устройством для двусторонней печати. Расширенный

цветовой диапазон гарантируется системой с шестью отдельными картриджами. Отличающийся достаточно высоким качеством исполнения встроенный ЖК-дисплей с диагональю 8,9 см позволяет просматривать фотографии, хотя и страдает при выводе изображений легкой «заторможенностью». Меню устройства довольно простое в освоении, а благодаря русскоязычному интерфейсу пользователю не придется заглядывать в словарь. Принтер позволяет в автономном режиме редактировать и отправлять на печать фотографии напрямую с карт памяти, причем поддерживаются все современные форматы. Для работы сотовыми телефонами и КПК предусмотрен ИК-порт. Кроме того, можно расширить возможности устройства, докупив адаптер Bluetooth.

Качество печати не хуже, чем у модели iP4200. Правда, и не лучше — на полученных в ходе тестирования отпечатках мы замети-

ли небольшое преобладание пурпурного красителя.

HP Photosmart 8253

Ориентировочная стоимость 190 долл.

Компания HP тратит миллиарды долларов на новые разработки и постоянно предлагает покупателю что-нибудь новенькое. В этой модели реализована так называемая технология масштабируемой печати (Scalable Printing Technology). На каждый цвет отводится отдельный картридж (всего их шесть), который неподвижно закреплен в корпусе устройства и соединен с подвижной печатающей головкой гибкими трубками. Система имеет свои резервуары, в которые в процессе печати по мере необходимости подкачиваются чернила. Кроме того, имеется «стратегический запас», способный обеспечить печать полной страницы, не оставив пользователя с половиной выведенным листом. Уникальность технологии заключается в системе рециркуляции чернил между головкой и картриджем. В обычных принтерах для прочистки сопел печатающей головки тратится довольно

много чернил, поскольку при эпизодической печати этот процесс происходит довольно часто. Здесь же благодаря используемым технологическим нововведениям предварительно очищенные чернила возвращаются обратно в резервуар и вновь используются, что теоретически позволяет значительно сэкономить на картриджах.

Вообще, на наш взгляд, домашняя фотолaborатория компании HP получилась весьма удачной. Устройство имеет два независимых лотка, один из которых предназначен для автоматической подачи листов фотобумаги размерами 10×15 см. Как и полагается, для автономной работы предусмотрены яркий ЖК-дисплей и считыватель карт. Имеется и возможность прямой печати с цифровых камер. Меню выполнено на очень высоком уровне, правда, прилагаемое программное обеспечение устанавливается довольно долго.

А вот шумность работы несколько выше, нежели у аппаратов компаний Epson и Canon. Да и внешнему адаптеру питания, увы, придется выделить отдельное место.



HP Photosmart 8253

Цветопередача близка к идеалу, вывод мелких шрифтов и различных лигатур также удается ему отлично. Правда, есть и недостаток: водные процедуры полученным отпечаткам строго противопоказаны. Чтобы безвозвратно испортить фотографию, достаточно маленькой капельки влаги.

HP Deskjet 6843

Ориентировочная стоимость
245 долл.



HP Deskjet 6843

Дом — это хорошо. Но современный офис тоже не должен остаться без фотопечати. В соответствии с мировыми тенденциями компания HP решила реализовать возможности фотопечати в устройствах своей офисной серии Deskjet, в чем мы смогли убедиться на примере этой модели.

Поскольку принтер ориентирован скорее на небольшой офис, производитель предусмотрел возможность использования его в качестве сетевого, оснастив различными средствами коммуникации. Так, для работы в проводной сети предусмотрен интерфейс Ethernet, а для любителей беспроводной связи имеется возможность пе-

чати с помощью Wi-Fi (IEEE 802.11g). Отлично проработанный дизайн впишется в любой интерьер, правда, как и предыдущая модель, принтер оснащен внешним адаптером питания.

Устройство использует традиционную систему печати, рассчитанную на два картриджа, максимально по три цвета в каждом. Возможна и прямая печать с цифровых фотоаппаратов.

По качеству фотопечати модель несколько уступает

Photosmart 8253 — отпечатки смотрятся чуть менее насыщенными и по-прежнему страдают водобоязностью. Зато ориентация на офисное использование подтверждается отличным качеством вывода шрифтов различного размера. Однако процесс загрузки бумаги происходит довольно резко, что в некоторых случаях может привести к перекоосу носителя. ♦

Редакция выражает благодарность представителям компаний Canon (www.canon.ru), Epson (www.epson.ru), а также компании Business Communications Agency (www.bcom.ru) за предоставленное для тестирования оборудование.

НОВОСТИ

AMD: инновационные технологии производства



В апреле этого года в географическом центре Европы (в Праге) состоялась пресс-конференция «AMD: инновационные технологии производства». Она привлекла внимание журналистов из Чехии, Польши, Венгрии, Словении, Хорватии, Болгарии, Турции, Украины и России. Для обсуждения были представлены доклады «Инновации, ориентированные на клиента» (Пьер Брансвик), «Новое в производстве процессоров на фабрике FAB36» (Удо Нотхелфер), «Реализация производственной стратегии» (Томас Зондерман), «Совершенствование процессорных технологий» (Пьер Брансвик) и «Пример успешного применения ЦП AMD Opteron» (Либор Черни).

Все выступления сводились к одной простой идее, которая в последнее время помогла компании добиться значительного успеха: «Пользователь ПК должен стоять в центре внимания всех технологических инноваций». При организации производства AMD на первый план выдвинула установление тесной связи с клиентами и партнерами, расширение линейки продуктов, уменьшение финансовых затрат конечного потребителя с учетом развития его потребностей. И это понятно, ведь правильные и своевременные решения всегда появлялись лишь при условии внимательного отношения к нуждам пользователей ПК.

Сейчас AMD уже перешла на «вафли» диаметром 30 см (напомним, что процессорные кристаллы нарезаются с круглой пластины, называемой «вафлей»). Кроме того, компания планирует не только в самом скором времени внедрить 65-нм техпроцесс, но и вдвое увеличить валовый продукт к 2008 г., когда ее предприятия начнут производить ЦП уже по 45-нм процессу. Пока же ожидается, что к середине 2006 г. с конвейеров фабрик FAB30 и FAB36 сойдут процессоры, выполненные на базе 65-нм технологии, а до середины 2007 г. процесс их изготовления перейдет на эту технологию полностью.

Разумеется, производственным планам AMD можно верить, ведь начиная с ноября 2003 г. компания неизменно их выполняла. Правда, справедливости ради следует заметить, что пока имеет место полный переход фабрик AMD на производственный процесс на основе 90-нм технологии с первого квартала 2006 г. Но, думается, ждать эволюционных изменений осталось недолго.

Алексей Набережный

Нанометровая граница пройдена

Алексей Набережный

Товарищи, нанометровая революция, о необходимости которой еще в 1965 г. твердил господин Мур, свершилась! Вслед за процессорными гигантами Intel и AMD нанометровую границу (100 нм) успешно преодолели все основные производители видеокристаллов — ATI, S3 Graphics и nVidia. И теперь уже можно говорить, что возврата в прошлое не будет, а новый рубеж 90 нм подарит всем пользователям очередные рекорды производительности, которые мы и постараемся сегодня зафиксировать в самых актуальных игровых приложениях.

Итак, встречайте — две ультрасовременные платы nVidia GeForce 7900GTX и ATI Radeon X1900XTX. Сделаны по технологическому процессу 90 нм и стоят сумасшедших денег. Так давайте протестируем их не только в «тепличных» условиях без высоких режимов анизотропной фильтрации и антиалиасинга, как мы проверяли месяц назад недорогие акселераторы, а с использованием различных сочетаний восьмикрат-

ной фильтрации и четырехкратного сглаживания. Если же последние предложения покажутся вам загадочными, позвольте вначале провести маленький ликбез на тему «Что такое анизотропная фильтрация и зачем нужен антиалиасинг».

Что такое AA и AF

Современные методы визуализации в играх отображают трехмерные сцены на 2D-экране монитора и на первый взгляд делают это так хорошо, что неискушенному пользователю не нужны ни анизотропная фильтрация, ни антиалиасинг. Но давайте представим себе главного героя 3D-игры от первого лица, скажем прораба, который проверяет на глаз под острым углом ровность кирпичной кладки, которую только что положили залетные «гастарбайтеры».

Нет, нас не будут интересовать качество строительных работ и проблемы легализации иностранной рабочей силы в России, мы лишь попробуем взглянуть под углом на аналог

Результаты тестирования в реальных играх, кадр/с, при разрешении, точки

Графический акселератор	Ориентировочная потребляемая мощность тестового стенда (без монитора), Вт		DirectX-игры						OpenGL-игры					
			Call of Duty 2		F.E.A.R.		Far Cry ¹		The Chronicles of Riddick		DOOM 3		Serious Sam 2 ¹	
	Windows XP	максимальная 3D-нагрузка	1024×768	1600×1200	1024×768	1600×1200	1024×768	1600×1200	1024×768	1600×1200	1024×768	1600×1200	1024×768	1600×1200
GeForce 7900GTX (AF:00, AA:00)	205	310	62	41,1	118	79	96,8	94,3	126,6	108,3	136,2	121	78,3	72,5
Radeon X1900XTX (AF:00, AA:00)	200	370	69,4	49	119	71	85,8	91	98,6	87,5	110,1	94,7	58,1	53,9
GeForce 7900GTX (AF:08, AA:00)	—	—	58,5	37,9	114	77	85,2	84,9	114,7	108	136	118,4	80	68
Radeon X1900XTX (AF:08, AA:00)	—	—	63,6	40,8	110	67	94,8	84,3	98,6	88	117,3	95,8	58,1	50,7
GeForce 7900GTX (AF:00, AA:04)	—	—	56,9	35,8	89	45	83,9	71,9	121,9	69,4	121,6	74,2	75,9	65
Radeon X1900XTX (AF:00, AA:04)	—	—	62,4	40,4	74	53	86	81,2	97,6	60,6	101,6	68,3	59,4	48,3
GeForce 7900GTX (AF:08, AA:04)	—	—	53,2	32,7	87	44	84,1	69,6	117,9	68,9	123,1	72,7	74,9	62,9
Radeon X1900XTX (AF:08, AA:04)	—	—	56	34,2	70	49	91,4	78,8	98,1	60,6	104	68,2	57,5	44,4

¹Игра с поддержкой шейдеров третьей версии.

Сравнительные характеристики видеоадаптеров PCI Express

Модель видеоплаты	Графический процессор	Технология производства, нм	Количество пиксельных/текстурных/ROP/вершинных блоков	Частота работы ядра/памяти, МГц	Объем видеопамяти, Мбайт	Шина доступа к видеоОЗУ, бит	Дополнительные особенности	Рекомендованная цена, долл.
Palit 7900GTX	GeForce 7900GTX (G71)	90	24/24/16/8	650/1600	512	256	Не поддерживает одновременную работу технологий AA и HDR	499
ASUS EAX 1900XTX/2DHTV	Radeon X1900XTX (R580)	90	48/16/16/8	650/1550	512	256	Не поддерживает вершинное текстурирование, аппаратную фильтрацию текстур при выборке в формате FP16	549

Как тестировать графический акселератор в игре Serious Sam 2

В отличие от игры Call of Duty 2 в проекте Serious Sam 2 метод тестирования не только абсолютно прозрачен, но и отличается уникальной поддержкой как DirectX, так и OpenGL. Хотя если посмотреть на два снимка экрана игры с DirectX и с OpenGL, то последний вариант кажется более качественным. Но давайте по порядку...

Во-первых, загружаем бесплатную версию игры Serious Sam 2 по соответствующей ссылке на сайте www.croteam.com, да не забываем, что дальнейшее повествование не теряет актуальности и для платной версии приложения. Во-вторых, после установки и запуска игры записываем эталонную «демку», для чего используем кнопку F7 для старта и F8 для остановки записи. Кстати, в платном варианте игры Serious Sam 2 уже имеются три демонстрационных сценария, и делать здесь четвертый векторный ролик нет необходимости...

И в-третьих, прямо в основном меню программы после установки и запуска игры открываем клавишей <~> консольный режим и набираем команду `bnk_bBenchmarkDemos=1`. И все. Теперь в разделе Play Demos проигрываем записанную «демку» и смотрим по ее окончании

усредненное значение производительности (кадр/с) в консольном поле. Кроме того, важно знать, что консольные строки с результатами проигрывания «демки» Serious Sam 2 по умолчанию всегда отображаются в файле `Serious Sam 2\Sam2.log`.

Но вернемся к изюминке тестов в этой игре, для чего в папке `Serious Sam 2\Content\SeriousSam2` найдем файл `Sam2.ini` и изменим в нем значение параметра `gfx_iAPI` на 1. Кстати, в этом же файле можно активировать переменную `prf_bShowFPS` и изучать «живые» кадры в секунду прямо на экране в процессе тестирования. Но в любом случае теперь приложение Serious Sam 2 работает под OpenGL и в этом режиме демонстрирует большую производительность, чем в DirectX3D.

В конфигурационном файле `Sam2.ini` есть и возможность полного отключения звука в игре (это можно сделать, указав нулевое значение параметра `sfx_iAPI`). На наш взгляд, такой шаг добавит корректности результатам тестирования, особенно когда в сравнении участвуют различные платформы.

Великой стены в виртуальном мире. Программа отобразит длинный прямоугольник с перспективой, на которую натянет кирпичную текстуру. А поскольку этот прямоугольник на 2D-экране будет у мнимого горизонта стремиться превратиться в треугольник, то для четкости изображения кирпичной кладки потребуются кирпичные текстуры с разными разрешениями (MIP-текстурирование — метод уменьшения объема вычислений, необходимых для точного наложения текстурного изображения на полигон), ведь на переднем плане кирпичи выглядят крупнее, а чем дальше — тем они мельче.

Но в любом случае придирчивый пользователь сможет заметить на представленной стене и размытости текстур, и видимые границы между MIP-уровнями, и другие недостатки. Так вот, чтобы избавиться от подобных артефактов на поверхностях под углами к камере (стены, потолки, дорожки, удаленные плоскости и т.д.), в играх применяются разные типы фильтраций: билинейная (*bilinear filtering*), трилинейная (*trilinear filtering*) и анизотропная (*anisotropic filtering*).

Первый вид фильтрации создает плавные цветовые переходы между текстурными пикселями. Трилинейная фильтрация усредняет цвета пикселей между соседними MIP-текстурами, за счет чего MIP-границы скрадываются. Кстати, такая техника фильтрации еще называется изотропной (однородной) и работает с текстурными пикселями без учета их формы в 3D-пространстве.

А вот анизотропная фильтрация в своей работе учитывает положение плоскости в пространстве, вследствие чего увеличивается детальность и четкость «натянутых» текстур. И в процессе подобной визуализации накладывает от одной до 16 отфильтрованных выборок на пиксел, что приводит к некоторому падению производительности при улучшении качества картинки.

Заметить работу функции анизотропной фильтрации можно на фрагментах экранных снимков из игры Serious Sam 2. Для начала обратите внимание на нижние грани усеченной пирамиды на переднем плане. С отключенной

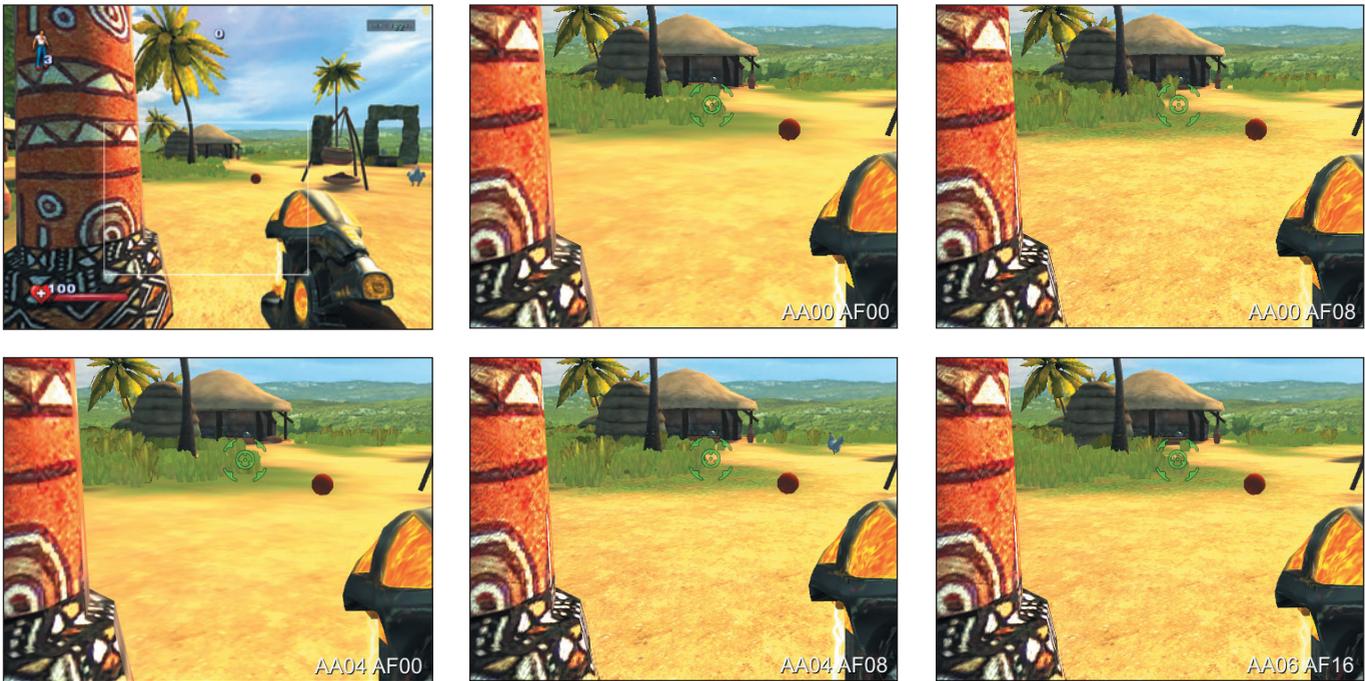
фильтрацией хорошо видно сильное размытие текстуры на плоскостях, которые отображаются к нам под углом. Теперь взгляните на картинку в целом: столб, дорожка, кустарник, пальма, дом... Только с анизотропной фильтрацией мы видим четкие текстуры и качественное отображение даже самых мелких деталей.

Теперь обратите внимание на грани разных объектов на фрагментах экранных снимков из игры Serious Sam. На краях оружия, столба, пальмы, дома, мячика и синего чебурашки хорошо видны так называемые лесенки. Такие ступенчатые границы объектов образуются при желании отобразить наклонные линии посредством дискретного устройства — монитора, а подобный эффект называется алиасингом (*aliasing*).

Разумеется, чем выше физическое разрешение экрана, тем корректнее отображаются наклонные прямые и, как следствие, проявление алиасинга заметно меньше. Хотя эффективно бороться с паразитным эффектом можно и в самых скромных разрешениях с помощью плавных цветовых переходов и технологии антиалиасинга (*antialiasing* — сглаживание).

Различаются два вида антиалиасинга (AA): суперсэмплинг (*supersampling*) и мультисэмплинг (*multisampling*). При использовании режима суперсэмплинг сначала происходит рендеринг игровой сцены в более высоком разрешении, а затем получившаяся картинка масштабируется в рабочее разрешение. Однако подобный метод антиалиасинга хотя и позволяет получить качественное отображение игры на экране монитора, но влечет за собой резкое падение производительности.

Поэтому в обычных режимах AA применяется так называемый мультисэмплинг, когда избыточными вычислениями обрабатываются лишь границы трехмерных объектов. При таком сглаживании используется метод множественной выборки (до 6—8 выборок на пиксел), сохраняя достойный уровень производительности.



Примеры работы разных режимов AA и AF

Возвращаясь к нашему обзору, отметим, что наиболее разумной связкой режимов антиалиасинга (AA) и анизотропной фильтрации (AF) для корректного тестирования высокопроизводительных акселераторов является комбинация четырехкратного AA и восьмикратной AF (AF:08, AA:04), поскольку в более «тяжелых» вариантах использования AA и AF на первый план в результатах тестов выходит вопрос об актуальности компромиссов между субъективным ощущением улучшения качества изображения и резким уменьшением количества кадров в секунду. Да и тут способы реализации алгоритмов анизотропной фильтрации и сглаживания в платах ATI и nVidia сильно различаются.

nVidia GeForce 7900GTX (Palit 7900GTX)

В основе графического акселератора nVidia GeForce 7900GTX лежит новый кристалл G71, который базируется на архитектуре процессора G70 (восемь вершинных и 24 пиксельных конвейера, по одному текстурному блоку на каждом) с хорошо оптимизированной схемой расположе-

ния транзисторов. Кроме того, в производстве микросхемы G71 используется техпроцесс 90 нм, что позволяет снизить энергопотребление микрокристалла и при этом увеличить рабочую частоту ядра в полтора раза по сравнению с процессором G70.

Сама плата GeForce 7900GTX по внешнему виду системы охлаждения и дизайну PCB аналогична инженерным образцам GeForce 7800GTX с объемом памяти 512 Мбайт. А это наталкивает на мысль о «домашней заготовке» оригинального охладителя, который начали использовать раньше времени на прежних платах nVidia GeForce 7800GTX 512Mb. Однако, несмотря на близкое родство ускорителей GeForce 7800 и GeForce 7900, новичок показал рекорды производительности во многих игровых приложениях, но об этом немного позже.

ATI Radeon X1900XTX (ASUS EAX1900XTX/2DHTV)

В последнее время финансовые вложения в покупку высокопроизводительных плат ATI принимают рискован-



nVidia GeForce 7900GTX (Palit 7900GTX)



ATI Radeon X1900XTX (ASUS EAX1900XTX/2DHTV)

ный характер и можно только посочувствовать владельцам адаптеров Radeon X1800XT, ведь всего через три месяца после анонса графического процессора R520 на рынке появилось более производительное решение R580 от ATI за меньшие деньги. Хотя по дизайну, который у многих вызывает ассоциации с карманной СВЧ-печью, новая плата Radeon X1900XTX и прежний акселератор Radeon X1800XT похожи как две капли воды. Но, по заявлениям PR-менеджеров, разница становится очевидной по результатам тестов, ведь в новинке 48 пиксельных конвейеров вместо 16.

И действительно, в ГП Radeon X1800XT было всего четыре квада (квад состоит из четырех пиксельных процессоров), которые обрабатывали за такт 16 пикселей, а теперь количество вычислительных блоков увеличилось до 12. Но при этом число текстурных блоков осталось прежним — те самые четыре квада (другими словами, получается по три пиксельных процессора на один текстурный блок). И значит, микросхема R580 по-прежнему выбирает только 16 текстур за такт, а потенциал платы Radeon X1900XTX проявляется лишь в специальных игровых приложениях, где вместо текстурных операций активно используются пиксельные вычисления.

Напомним, что в первых 3D-играх (например, Quake) на одну математическую операцию приходилось три выборки текстур и вся визуализация игровой картинкой выполнялась за счет наложения множества текстур. В современных играх уже на одну операцию выборки текстур приходится несколько математических операций, и, например, в игре F.E.A.R. такое соотношение достигает пропорции один к семи.

Разумеется, эта тенденция справедлива, ведь актуальные игры активно используют пиксельные вычисления для потрясающих эффектов освещения и объемности (например, игра Call of Duty 2). Так что рост числа пиксельных блоков на фоне количественного застоя в пиксельных «текстурниках» и вершинных конвейерах теоретически оправдан. Но как это выглядит на практике?

Что показали тесты

Для начала анализа результатов тестирования отметим, что рост количества пиксельных блоков в плате ATI Radeon X1900XTX привел к увеличению числа интегрированных транзисторов в кристалле до 380 млн. Как следствие, мы видим очень высокое энергопотребление тестового стенда в игровых приложениях, которое на 60 Вт превышает аналогичные показатели стенда на базе платы nVidia.

Теперь обратим внимание на результаты производительности в синтетических тестах. В игровых сценариях 3DMark03 уверенно лидировала плата GeForce 7900GTX, а вот в тесте 3DMark06 соперничество конкурентов оставило двойственное впечатление. Ведь в категории «кадры в секунду» плата nVidia тоже была в лидерах, но в технологическом плане она проигрывала ин-

женерному образцу ATI, поскольку не поддерживала одновременную работу технологий HDR (High Dynamic Range) и AA (antialiasing).

В результате при включенном сглаживании мы не смогли оценить производительность GeForce в тестах 3DMark06 Canyon Flight и 3DMark06 Deep Freeze. Хотя справедливости ради заметим, что плата Radeon X1900XTX аналогично пропустила тестовый сценарий 3DMark06 Shader Particles (SM3.0), поскольку в платах ATI не реализованы возможности вершинного текстурирования.

Но перейдем к результатам тестов в игровых приложениях, для которых технологии High Dynamic Range и Vertex Texture Fetch не использовались или были отключены. Здесь мы видим тотальный проигрыш графического акселератора ATI Radeon X1900XTX в OpenGL-играх The Chronicles of Riddick, DOOM 3 и Serious Sam 2. Причем решение ATI сильно отстает от конкурента не только во всех экранных разрешениях, но и в любых комбинациях с включенными функциями анизотропной фильтрации и сглаживания.

Интересную ситуацию мы наблюдаем и в игре F.E.A.R., где на одну операцию выборки текстур приходится семь математических вычислений. Видеоплата Radeon X1900XTX уступает альтернативному решению nVidia во всех случаях, кроме режима 1600×1200 точек с AF:08 и AA:04. Конечно, мы не беремся что-либо утверждать, но мысли о программных оптимизациях в драйверах Catalyst возникают.

В игре Far Cry ситуация несколько иная. Здесь плата ATI проигрывает акселератору nVidia GeForce 7900GTX только в тестах с отключенной анизотропной фильтрацией и сглаживанием, в других случаях на высоте оказывается Radeon X1900XTX.

И наконец, в Call of Duty 2 графическая плата ATI безоговорочно бьет конкурента во всех разрешениях и режимах. Но, по большому счету, эта игра оказалась не по зубам обоим образцам при разрешении 1600×1200 точек, поскольку к комфортному рубежу для игр в 60 кадр/с обе видеоплаты приблизиться так и не смогли.

Разумеется, указанный потенциал игры Call of Duty 2 окажется полезен при тестировании технологий nVidia Quad-SLI, nVidia SLI и ATI CrossFire, но это уже совершенно иная статья о видеорешениях абсолютно другой ценовой категории. А в «одиночных» тестах плат nVidia и ATI лидер выявлен — это nVidia GeForce 7900GTX. Возникает только один традиционный и логичный вопрос: надолго ли? ♦

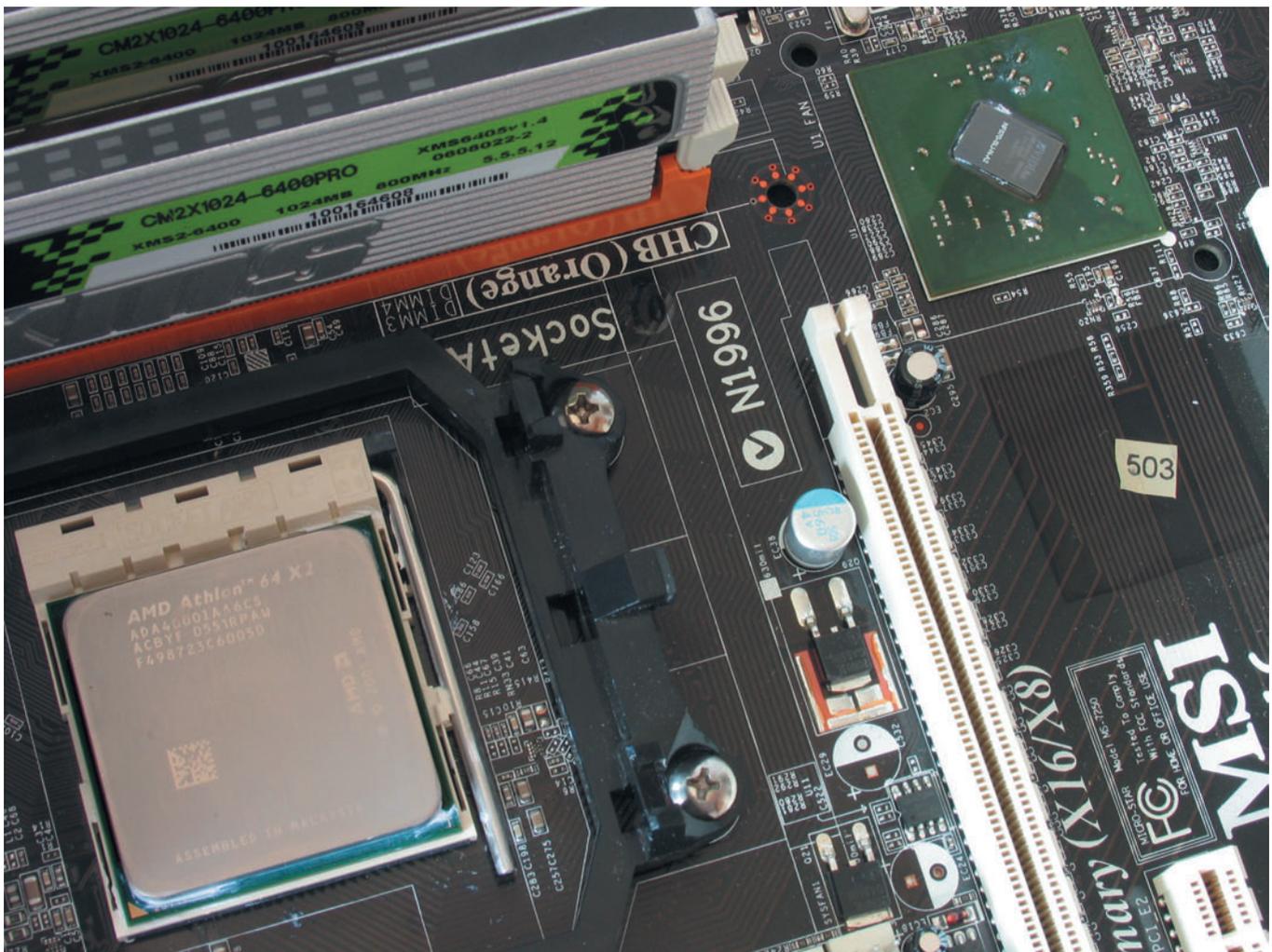
Редакция благодарит компании Erimex (www.erimex.ru), Palit (www.palit.ru), ASUSTeK (www.asus.com.ru) и A-Data (www.adata.com.tw) за предоставленное для тестирования оборудование.



Полный вариант статьи см. на «Мир ПК-диске».

Новейший Athlon 64 X2: закат эпохи DDR

Алексей Набережный



Новинки: ЦП AMD Athlon 64 X2 4000+ (Socket AM2, ядро Windsor) и HMC nVidia nForce 570 SLI MCP (MCP55P)

В то время как компьютерное сообщество предвкушает долгожданное появление революционного семейства процессоров под кодовым наименованием Songe, созданного на базе новейшей микроархитектуры Intel Core, компания AMD также спешит продемонстрировать свои

достижения. И хотя последние процессоры AMD выполнены по 90-нм техпроцессу, в микроархитектуре K8 произошли серьезные изменения.

Нет, пока процессоры AMD не стали 128-разрядными, но теперь они имеют 940-контактный разъем Socket AM2 (не путать с Socket-940) и поддержива-

ют работу с памятью типа DDR2-533/667/800 МГц. Кроме того, в новых кристаллах AMD увеличена до 2 Мбайт кэш-память второго уровня и заложена технология виртуализации Pacifica, аналогичная Intel VT (Virtualization Technology). Напомним, эта технология предоставляет пользователям возможность в изо-

лированных разделах («виртуальных машинах») запускать различные операционные системы и приложения, что обеспечивает более эффективное и удобное управление ПК. Но, положив руку на сердце, сегодня технологии виртуализации используются лишь на серверных платформах и их актуальность

для настольных ПК под вопросом.

Теперь давайте поговорим о «местах гнездования» новейших процессоров AMD, т.е. о том, где применяются Socket AM2 и разъемы DDR2. Ведь пока писалась эта статья, уже появилась первая информация о продуктовых линейках соответствующих решений на основе микросхем ATI и nVidia.

Системные решения ATI для новых процессоров Athlon 64/FX/X2 построены на базе хорошо известных микросхем RD580. Например, в высокопроизводительном решении ATI RD580+SB600 CrossFire используется связка северного RD580 и южного SB600 мостов.

А популярным решением nVidia станет набор микросхем MCP55S под маркетинговым названием nVidia nForce 550. Хотя для высокопроизводительных ПК подготовлен вариант MCP55 Ultra (nVidia nForce 570 MCP), который способен удовлетворить все желания и офисного трудоголика, и любителя компьютерных игр. Но для последней категории пользователей существует более дорогая модификация микросхемы MCP55 Ultra — это MCP55P (nVidia nForce 570 SLI MCP), поддерживающая два графических разъема для реализации игровой технологии nVidia SLI. В то же время для самых требовательных (и обеспеченных) пользователей ПК специалисты компании подготовили набор микросхем (HMC) C51XE+MCP55PXE (nVidia nForce 590 SLI

MCP) с поддержкой 34 линий PCI Express (два графических порта PCI-E x16; два разъема PCI-E x1).

Кстати, наша системная плата MSI K9N SLI Platinum построена на основе микросхемы MCP55P, которая на блок-схеме представляется в виде двух кристаллов nForce4 SLI (как и все другие новинки от nVidia), хотя визуально это один HMC на единой подложке. Модель K9N SLI Platinum поддерживает работу 18 каналов PCI Express (два графических интерфейса PCI-E x8 или один x16; два слота PCI-E x1), трех обычных разъемов PCI 2.3, шести жестких дисков стандарта SATA 2, двух устройств ATA 133, одного дисковод, двух гигабитных сетевых портов, десяти разъемов USB 2.0, двух портов IEEE 1394. Кроме того, плата MSI имеет восьмиканальную реализацию DH Audio и поддерживает работу памяти DDR2-533/667/800 объемом до 8 Гбайт.

Но не будем более утомлять читателя техническими характеристиками и перейдем к анализу результатов сравнения двух платформ на базе Athlon 64 X2 4000+ (ядро Windsor, Socket AM2) и Athlon 64 X2 4200+ (ядро Manchester, Socket-939). В тестовых сценариях SYSmark 2004 SE, PCMark05, SPECViewperf8, 3DMark03, Far Cry, The Chronicles of Riddick бесспорным фаворитом выступает «устаревший» процессор Athlon 64 X2 4200+ в связке с «устаревшей» DDR-памятью Corsair и G.SKILL. Причем отметьте, что два модуля памяти

G.SKILL PC4000 (DDR 500 МГц) работали лишь в режиме PC3200 (DDR 400 МГц), поскольку плата MSI K8N SLI Diamond Plus (Socket-939) не хотела функционировать иначе. А значит, DDR-платформа не продемонстрировала своего максимума, хотя схема «таймингов» G.SKILL была минимальной — 3-3-3-7 (вместо 3-4-4-8 для PC4000).

В тех синтетических тестах SiSoftware Sandra 2007 Pro, где активно используется обмен данными между процессором и ОЗУ, в качестве бесспорного лидера выступает связка ЦП Athlon 64 X2 4000+ (ядро Windsor) и памяти DDR2. Но если потоки информации уместаются в рамки эксклюзивной кэш-памяти и количество физических обращений к ОЗУ сведено к минимуму, то даже в указанных тестах опять-таки лидирует процессор с маркетинговым рейтингом 4200+ (ядро Manchester), что подчеркивает высокую латентность увеличенной кэш-памяти нового процессора AMD по сравнению со старым.

* * *

В завершение статьи хочется провести аналогию между появлением ядер Windsor от AMD (середина 2006 г.) и Prescott от Intel (начало 2004 г.). Тогда ядро Prescott отличалось от предшественника Northwood и технологической нормой, и удвоенной кэш-памятью L2, и прочими системными оптимизациями. Но при этом независимые специ-

алисты отмечали между устаревшим Northwood и «перспективным» Prescott паритет по производительности, о котором напоминает нам сегодняшнее противостояние ядер Manchester и Windsor.

Да, с технологической стороны мы видим инновационный прорыв в продукции AMD, но со стороны производительности все осталось на прежнем уровне, и ощутимый прирост вычислительной мощности от применения контроллера памяти типа DDR2 заметен лишь в синтетических тестах, активно использующих возможности пропускной способности кэш-память. Но, как и раньше, в сравнении двух разных процессоров AMD главную роль играет именно частота ядра.

Согласитесь, тревожная ситуация для AMD на фоне официальных тестов ядра Conroe от Intel, которые демонстрируют рост производительности до 40% (по сравнению с соответствующими кристаллами Presler) при впечатляющем снижении тепловыделения до 40%. То-то будет еще эмоций, если заверения маркетологов Intel окажутся корректными... ♦

Редакция благодарит компании Erimex (www.erimex.ru), MSI (www.microstar.ru), Corsair (www.corsair.ru), A-Data (www.adata.com.tw) за предоставленное для тестирования оборудование.



Полный вариант статьи см. на «Мир ПК-диске».



Струйные МФУ начального уровня

Антон Самсонов

Canon Pixma MP150

В качестве основы использован четырехцветный струйный принтер Pixma iP2200 — старший брат iP1600, представленного в «Мире ПК», №12/05. Нельзя сказать, что точность цветопередачи и насыщенность цветов были его сильными сторонами, однако и серьезных претензий к качеству также не предъявляется. Гораздо больше опасений вызывает привередливость к картриджам: бдительная система защиты от неоригинальных чернил порой перегибает палку. Стоимость отпечатка рассчитана для картриджей повышенной емкости: черного PG-50 на 300 страниц и трехцветного CL-51 на 275.

Отпечатки умеренно устойчивы к влаге, вот только сами получаются очень влажными: обычная офисная бумага съживается, если выводить на нее более-менее плотную графику. Поставляется несколько цветовых



профилей, но без объяснения, когда какой применять; на обычной офисной бумаге лучшие результаты получались при управлении цветом в самом драйвере, без использования профилей.

На панели управления имеются кнопка сканирования на компьютер, отдельные кнопки для цветного и черно-белого копирования, но нельзя выбирать тип документа и качество, поэтому все обрабатывается в некоем усредненном режиме: уже не «текст», но еще не «фото». На цветных копиях появляется слабый розовый оттенок там, где должны быть нейтральные тона.

HP PSC 1513

Печатный механизм данного аппарата более всего напоминает DeskJet 5443, который допускает замену черного картриджа на фотографический, чтобы функционировать в шестичетном режиме. Как только вставляешь новые чернила, сразу же попадаешь на торжество научно-технического прогресса в области искусственного интеллекта: вместо того чтобы вручную выполнять сведение картриджей, т.е. искать на тестовой распечатке правильный шаблон, вы просто кладете ее в сканер и нажимаете кнопку — остальное берет на себя машина. И хотя возникают сомнения, что точность цвета и оптики — на достаточном

уровне для выполнения столь сложной задачи, результат говорит сам за себя.

Своеобразно решена конфигурация лотков: выходной здесь просто отсутствует, и отпечатки выпадают прямо на чистую бумагу.

Для энтузиастов фотопечати предусмотрено управление цветом: sRGB —

Нельзя не похвалить интерфейс сканирования, способный работать в упрощенном и полнофункциональном режимах. Поддерживается управление цветом, но стандартный профиль дает красноватый оттенок; без калибровки лучше вообще отключить согласование — так результат получается почти идеальным. Несмотря на заявленную глубину цвета 48 бит, драйвер предлагает не более 24 бит на выходе.

Программное обеспечение сканирующей части включает пакет распознавания текстов OmniPage 2.0 SE и графический редактор PhotoStudio 5.5. Печатающая часть комплектуется программой Easy-PhotoPrint для вывода фотоальбомов и модулем Easy-WebPrint для браузера Internet Explorer, позволяющим каким угодно образом компоновать веб-страницы. Специализированное для МФУ приложение MP Navigator предоставляет упрощенный интерфейс для сканирования и каталогизации документов и фотографий.

по умолчанию, AdobeRGB — для цифровых камер, а также контроль на уровне приложений типа Photoshop. Фотокартридж необходимо приобретать дополнительно, поэтому стоимость отпечатка, указанная в сводной таблице, включает цену стандартной черной чернильницы C8765 на 450 страниц и цветной C8766 на 220 страниц

Традиционный для аппаратов HP последних лет TWAIN-интерфейс сканирования получил невысокую оценку из-за больших требований к оперативной памяти и навязчивой автоматизации: каждый раз обновляет предварительный просмотр, сбрасывает уста-



Перед тем как познакомить вас с результатами тестирования, скажем несколько слов об общих особенностях представляемых моделей. Все аппараты, даже сравнительно дорогой Epson, оснащены сканерами на базе контактных датчиков (CIS). Это позволяет значительно снизить цену устройства и вес конструкции, но практически не оставляет запаса по глубине фокусировки — например, корешок толстой книги получается размытым.

За исключением Lexmark X2350, все МФУ имеют порт PictBridge для прямой печати с цифровых фотокамер, совместимых с этим стандартом. То же самое касается поддержки операционной системы Mac OS (разумеется, Windows поддерживается единогласно).

Гарантийный срок на всю технику — 1 год.

новки и в течение 2 с настраивает область выделения, лишь потом позволяя сделать по-своему. По невыясненной причине изображения, отсканированные в 24-битовом режиме, имеют заметный оранжевый оттенок. К счастью, в 48-битовом режиме устройство лишено такого недостатка да и работает гораздо точнее, но, правда, медленно: пока дожидаться предварительного просмотра, уснуть можно.

Не очень понравилось копирование, причем как цветное, так и черно-белое: тут и сканер «постарался», и

оптимизация изображения получилась со знаком минус.

Программное обеспечение, как и у Canon, составляется из типичного набора для принтеров и сканеров HP. Первая часть включает утилиту PrintScreen для быстрого вывода экрана на бумагу или сохранения на диске — прямо как во времена MSDOS. Еще одна утилита, ImageZone Express, служит для каталогизации, простейшего редактирования и печати картинок. Приложение ReadIris OCR позволяет сканировать и распознавать тексты. Нужны вам

все эти программы или нет, установщик не спрашивает — просто копирует компакт-диск целиком, а потом еще предлагает загрузить десяток обновлений и перезагружаться после трети из них.

Документация и сопровождающие материалы заслуживают высокой оценки за комплексный подход, однако русский перевод порой вводит в замешательство фразами типа «Как это сделать?» (что именно, так и осталось загадкой, ибо нужная страница где-то потерялась) или «Подписать сейчас» (видимо, на журнал «Мир ПК»).

Epson Stylus CX4100

Несмотря на заметно более высокую цену, функционально этот аппарат ничем не отличается от конкурентов; у него есть младший брат CX3700, который стоит около 125 долл., но тот лишен интерфейса PictBridge. Тем не менее устройство не только не проигрывает по соотношению цены и характеристик, но даже опережает соперников благодаря низкой стоимости отпечатка. Она оценивалась для единого комплекта картриджей T0635 на 250 страниц. Если покупать чернила отдельно, отпечаток будет стоить примерно по 3,9 цента на каждую краску, что также относительно недорого и, главное, удобно — вы заменяете только ту чернильницу, которую израсходовали. Для сравнения: при тестировании МФУ с двумя картриджами пришлось выкинуть «пустой» трехцветный, хотя малиновой краски там было еще хоть отбавляй. Производитель заявляет о возможности использовать черную чернильницу повышенной емкости T0621 на 400 страниц, однако ее как не было в продаже на момент написания осен-



него обзора струйных принтеров, так нет и поныне.

По умолчанию принтер настроен на хорошее качество, поэтому печатает довольно медленно; даже в специальном текстовом режиме он не догоняет других участников теста. Со сканером ситуация аналогичная: он опережает только PSC 1513, и то лишь потому, что последний слишком долго готовится к сканированию, а у CX4100 более разумная конструкция и программное обеспечение. К счастью, низкая скорость компенсируется высоким качеством. Это относится и к печати, и к сканированию, но, к сожалению, не распространяется на копирование. Что касается принтера, то в нем можно отметить хорошую цветопередачу (поле для экспе-

риментов предоставляют все аппараты — нам же интересно получить хороший результат без труда), просушенность и влагостойкость отпечатков. Сканер продемонстрировал более высокую, чем другие, реальную разрешающую способность. Набор программ стандартный для струйных печатающих устройств Epson.

Простейшее редактирование снимков, создание и печать фотоальбомов поможет провести программа Easy Photo Print (прямо как у Canon), пришедшая на смену PhotoQuicker. Для поточной фотопечати предназначен пакет Print Image Framer. Надстройка для Internet Explorer под названием Web2page позволяет избавиться от проблемы, вызванной тем, что правый край веб-страницы обрезается при выводе на бумагу. Поскольку аппарат пришел на тестирование без документации и компакт-диска, осталось неизвестным, поставляется ли с ним какое-либо специализированное ПО для сканера — во всяком случае, на сайте поддержки никаких иных файлов не предлагается.

Lexmark X2350

Внешний вид аппарата почти неотличим от взятого за основу струйного принтера Z735, который мы тестировали в осеннем хит-о-смотре (см. «Мир ПК», №12/05, с. 42), — лишь глубина чуть-чуть увеличилась, чтобы вместить сканер формата А4. Но это не нарушило компактности: X2350 является самым миниатюрным в нашем обзоре. Да и цена устройства самая низкая. К сожалению, того же нельзя сказать об экономичности. Дело в том, что принтер построен по трехцветной системе с одним картриджем 18C0781E, т.е. чернила CMY расходуются не только для создания цветных участков, но и для имитации черного. И если расчетная стоимость цветного отпечатка 11,4 цента кажется очень даже привлекательной, то знак равенства между черно-белым и цветным режимами превращает сей аппарат, вроде бы позиционируемый как модель для бюджетного сектора, в непозволительно дорогое удовольствие, если вы более-менее активно печатаете.

Ограничение числа красок тремя значительно ухудшает впечатление от качества печати: хотя цветные оттенки передаются хорошо (разве что чуточку светловато), из-за недостаточной густоты черного снижается об-



щий контраст изображения. Кроме того, пропадает ощущение сочности, о необходимости которого даже не задумываешься, когда оно присутствует. В то же время малое количество напыляемых красок почти не увлажняет даже дешевую офисную бумагу, однако сами чернила не водостойкие.

Естественно, что скорость печати получается одинаково скромной при выводе как текстов, так и цветных документов. Сканер показал себя достойно на фоне других, но до лидера — модели Canon — ему так же далеко, как и остальным. Скорость копирования у всех состязающихся примерно одинаковая: без автоподатчика оригиналов более 1 стр./мин не получишь.

Очень понравилось, что монитор печати точно показывает прогресс работы; в то же время не возникает никаких пауз из-за малого размера бу-

ферной памяти. Не понравилось, что уровень чернил в мониторе печати измеряется только в самом начале. Вообще, к драйверам остались те же претензии, что высказывались в адрес принтера Z735, потому что с тех пор он так и не обновлялся. Судите сами: диалог настроек печати ориентирован на начинающих, набор функций сведен к минимуму (в частности, отсутствует предварительный просмотр), а русификаторы и этого не смогли перевести без накладок.

Программное обеспечение включает фирменную утилиту Imaging Studio для быстрого доступа к функциям устройства и поддержки кнопки «Сканировать в компьютер», а также простейший графический редактор Photo Editor. Кстати, по поводу кнопок: если у других МФУ панель управления напоминает те, которыми оснащены их большие офисные собратья (почти десяток клавиш и столько же индикаторов), то X2350 скромно предлагает всего две кнопки — «Сканировать» и «Копировать». Впрочем, следующий наш участник, X3330, хотя и оснащен текстовым ЖК-дисплеем, в полной мере потенциал экрана не реализует.

Струйные МФУ начального уровня

Выбор редакции Лучшая покупка

Модель	Цена, долл.	Стоимость отпечатка ч.-б./цв., центы	Оценка, баллы							Число цветов/картриджей
			Итоговая ¹	Цена/качество	Функции	Удобство	Качество	Скорость		
Epson Stylus CX4100	175	2,9/11,6	82	79	93	86	96	61	4/4	
Lexmark X3330	110	4,9/10,8	79	78	90	81	90	58	4/2	
Canon Pixma MP150	130	8,3/18,5	79	69	94	92	81	93	4/2	
HP PSC 1513	125	4,7/15,1	76	73	94	66	92	67	4/2	
Lexmark X2350	95	—/11,4	68	68	80	73	54	54	3/1	
Lexmark X3350	111	17,5/23,5	68	62	90	81	92	34	6/2	

¹Составляющие итоговой оценки: функциональные возможности — 20 %, удобство — 20, качество — 15, скорость — 15, цена — 15, стоимость отпечатка — 15 %.

Lexmark X3330, X3350

Компания Lexmark придерживается странной арифметики: стоит добавить к цене X2350 всего 15 долл., и мы скачком перемещаемся с нижнего уровня к X3330 с возможностью шестицветной фотопечати (как у принтера Z815). Дальше еще интереснее: приобретаемый дополнительно фотокартридж 18C0031E стоит в среднем 24 долл., но разница в цене между аппаратом X3350 и X3330, отличающимся от второго лишь наличием этого самого картриджа в комплекте поставки, в большинстве магазинов составляет буквально 1 долл. Хитрость в том, что объем такого картриджа рассчитан примерно на 135 страниц, а это в 3—4 раза меньше экономичных чернилниц 18C0034E/35E, что приводит к стоимости отпечатка около 17,5 цента за черно-белый и 23,5 за цветной (реальная стоимость фотографий будет еще выше). А поскольку производитель предостерегает от засыхания чернилниц вне принтера, т.е. не предусмотрено попеременное использование черного и фотокартриджа, то рекомендовать шестицветную конфигурацию можно только



тем, кто делает упор на фотографии, а не на тексты.

Честно говоря, какое-либо улучшение качества от установки дополнительного картриджа заметить удалось только на хорошей фирменной фотобумаге: почти невидимый растр, сочные цвета и густой черный. Однако что касается обычной бумаги, то тут X3350 выглядит блекло на фоне своих четырехцветных соперников. Как и у X2350, чернила не вызывают скручивания бумаги, но оставляют следы на влажных руках.

Автоматическое выравнивание головок производится прямо во время печати тестовой страницы — даже не требуется сканирование. Вто-

рым элементом автоматике является датчик типа бумаги, который избавляет от необходимости изменять настройки печатного материала и качества печати. Здесь обнаруживается еще одно ограничение, связанное с фотокартриджем: если он установлен, система не рекомендует печать в быстром режиме (почти 8 стр./мин), а обычный режим довольно медлителен (1,3 стр./мин).

Несмотря на то что X2350 и X3350 — диаметрально противоположные продукты, у них много общих недостатков. Например, скорость сканирования цветных фотографий и 1-битовых документов могла бы быть и выше. Входной лоток не жестко фиксирует бумагу, из-за чего она норовит завалиться набок. Драйверам печати и сканирования не помешал бы режим для опытных пользователей. К тому же определенные нарекания вызывает и документация. Но если закрыть глаза на второстепенные огрехи, в целом продукт производит благоприятное впечатление.

Редакция выражает благодарность представительствам компаний Canon (www.canon.ru), Epson (www.epson.ru), Hewlett-Packard (www.hp.ru), Lexmark (www.lexmark.ru) за предоставленные для тестирования образцы оборудования, а также компании Lomond (www.lomond.ru) за обеспечение различными видами бумаги и пленки.

Характеристики		
	Размер отпечатка с полями/без полей, см	Разрешение печати/сканирования, тнд
	21×30/21×30	5760×1440/1200×2400
	21×43/21×30	4800×1200/600×2400
	21×30/21×30	4800×1200/1200×2400
	21×61/21×61	4800×1200/1200×2400
	21×43/21×30	4800×1200/600×1200
	21×43/21×30	4800×1200/600×2400

Дополнительная информация о фирмах, упомянутых в статьях журнала

«1С», тел.: (495) 737-92-57, www.1c.ru — с. 113

«Агентство деловой связи», +7(8312) 77-7-97, www.bca.ru — с. 78

«Интернет-компания www.nn.ru», +7(8312)19-77-99, www.nn.ru — с. 78

«Лантри», +7(8312) 30-79-29, www.lantree.ru — с. 78

«МедиаХауз», тел.: (495) 931-92-69, www.mediahouse.ru — с. 94

«Новый Диск», тел.: (495) 932-61-78, www.nd.ru — с. 102, 106, 115

«Поликом», +7(8312) 61-46-14 — с. 78

«Руссобит-М», тел.: (495) 212-44-51, www.russobit-m.ru — с. 114

Cognitive Technologies, тел.: (495) 135-55-10, www.cognitive.ru — с. 36



ФОТО ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ

Александр Динаев

Sony Cyber-shot DSC-T9

Очередное творение компании Sony несомненно способно привлечь внимание ее поклонников. Камера отличается компактными размерами, при этом производитель умудрился встроить в нее объектив с трехкратным оптическим увеличением. В этой модели, в отличие от других, объектив не выезжает из корпуса, а остается неподвижным. Трансфокатор работает посредством сдвига внутренних элементов. Имеется оптический стабилизатор изображения, помогающий при естественном дрожании рук. Выпускается аппарат в двух цветовых исполнениях — черном и серебристом.

Как и остальные участники обзора, эта камера рассчитана на начинаю-



щего фотографа, для которого предусмотрено 10 сюжетных программ и возможность вывода гистограммы.

Отлично реализован режим макросъемки, дополненный программным сюжетом «Увеличительное стекло», — с его помощью можно снимать с расстояния в 1 см.

Работа автофокуса при хорошем освещении не вызывает нареканий, но

при слабом он довольно медлителен и часто «промахивается». В большинстве случаев не помогает даже подсветка в виде красного светодиода.

При съемке со вспышкой огорчает эффект красных глаз, зато цвет лица получается вполне естественным.

В режиме видеосъемки трансфокатор заблокирован, так что приблизить удаленные объекты не удастся, но оптический стабилизатор изображения все же работает.

А при просмотре снятых фотографий можно запустить слайд-шоу с различными эффектами, которое сопровождается музыкальными композициями из памяти камеры.

Качество получаемых снимков на достаточно высоком уровне, работа автомата камеры также не вызывает нареканий.

Kodak EasyShare V550

Аппарат довольно компактен и имеет прочный металлический корпус, шероховатая поверхность которого придает дополнительную элегантность внешнему виду. Так как камера предназначена для начинающих фотографов, управление очень удобное и разобраться с ним не составит труда, причем даже без чтения инструкции. К сожалению, меню не русифицировано. Помимо автоматического режима съемки имеется 20 сюжетных программ на все случаи жизни, а вот отсутствие возможности запоминания выбранных настроек несколько раздражает: после выключения все приходится регулировать заново.

Органы управления расположены очень удачно, разве что стоило бы сделать их немного крупнее. Для визирования предусмотрен довольно большой ЖК-экран, занимающий практически всю



заднюю панель. Правда, он страдает легкой заторможенностью, хотя и отличается достаточной яркостью и контрастностью, что важно при съемке в солнечную погоду. Не забыл производитель и про оптический видоискатель, хотя выглядит он как то игрушечно и выполняет роль скорее декоративную, нежели прикладную.

Объектив грешит заметными геометрическими искажениями, которые особенно заметны при съемке архитектурных сооружений. Управление трансфо-

катором производится с помощью ставшего уже привычным в любительских аппаратах коромысла. Приятно удивила плавность хода при увеличении, которая очень пригодится при использовании функции видеосъемки. Работа автофокуса нареканий не вызывает, помочь ему при плохом освещении призван светодиод зеленоватого цвета. Пытаясь привлечь покупателя, производители частенько используют различные ухищрения. Не обошлось без них и в этом случае: максимальное значение чувствительности камеры составляет 800 единиц по шкале ISO, правда, доступна подобная установка только при разрешении 1,8 млн. пикселей — теоретическое снижение уровня электронного шума достигается усреднением значений нескольких соседних точек. Систему экспозамера камеры стоило бы немного доработать.

Аналоговые «мыльницы» постепенно выходят из моды, многие начинают подумывать о приобретении цифрового фотоаппарата. Тем временем цифровые камеры начального уровня активно совершенствуются, обрстая различными сюжетными режимами, оптическими стабилизаторами изображения и т.д. Производители стараются объять необъятное и предложить покупателю как раз то, без чего он никак не сможет обойтись, а именно аппарат любительского класса, способный создавать качественные фото.

BenQ DC P500

Цифровые фотоаппараты под маркой BenQ сравнительно недавно появились на российском рынке. Сотрудничество компании с известным производителем фототехники принесло свои плоды: аппарат оснащен светосильным объективом Pentax с возможностью пятикратного увеличения. Качественный металлический корпус надежно защищает электронную начинку.

Модель оснащена ярким и четким ЖК-дисплеем, по которому удобно визировать даже в очень солнечную погоду. Меню хотя и не русифицировано, но выполнено довольно качественно.



А вот настроек мало. Сюжетные программы реализованы только самые основные: портрет, пейзаж, ночная съемка, спорт и задний свет.

Режим интервальной съемки позволяет снимать «отрезками» длительностью до 30 кадров с интервалами от

15 с до 1 ч, правда, в этом случае стоит позаботиться о питании: аккумулятора надолго не хватит, так как ЖК-экран не выключается. Имеется возможность вывода гистограммы при съемке.

К недостаткам стоит отнести некоторую «задумчивость» при включении: чтобы аппарат проявил признаки жизни, приходится давить на кнопку несколько секунд.

Работа автоматики реализована на достаточно высоком для любительских камер уровне и позволяет получать удачные кадры даже в сложных условиях освещения. А вот встроенная вспышка явно слабовата.

Olympus μ700

В этом устройстве компания Olympus продолжила хорошо зарекомендовавшую себя серию «μ», отличительными особенностями которой стали компактные размеры и стильный дизайн, а также стойкость к воздействию внешних факторов в виде брызг или мелких атмосферных осадков. Корпус камеры действительно выглядит довольно оригинально — зауженный с одной стороны и более широкий с другой для обеспечения удобного захвата при съемке. Выпускается модель в четырех цветовых исполнениях — на любой вкус. Управление камерой реализовано на пять с плюсом, причем предпочтение отдано сюжетным программам — их 23, хватит на все случаи жизни. Помимо классических предусмотрены и программные установки для подводной съемки, а в числе аксессуаров, выпускаемых для этой модели производителем, есть



специальные аквабоксы, предназначенные для погружения на глубину до 40 м.

Качество используемой фирменной оптики на высоте, геометрические искажения незначительны. Одной из отличительных особенностей является возможность установки чувствительности, небывалой для этого класса фотокамер, — 1600 единиц по шкале ISO. Однако ничего хорошего с использованием таких настроек не получится из-за возрастающего уровня электронного шума.

Для фотографов, впервые взявших в руки цифровую камеру, предусмотрены подсказки, причем на русском языке. Имеется возможность вывода гистограммы, а также вспомогательной сетки для точного кадрирования.

Камера хорошо определяет экспозицию. Хотя автоматическую регулировку баланса белого нельзя назвать безупречной, но в большинстве случаев она успешно решает поставленные задачи. Сюжетные программы тоже сработаны вполне успешно, серьезные нарекания вызвал только ночной режим — вследствие высокой чувствительности, понизить которую в этом режиме невозможно, наблюдается довольно значительный уровень шумов.

Среди дополнительных функций присутствуют календарь и будильник.

Технические характеристики цифровых фотокамер начального уровня

Модель	Матрица, млн. пикселей	Типоразмер матрицы, дюймы	Диапазон фокусных расстояний (эквивалент 35 мм)	Максимальная диафрагма	Диапазон выдержек, с	Чувствительность, ISO	ЖК-видеоискатель, диагональ, дюймы/число точек
HP Photosmart R927	8,2	1/1,8	35—105	f2,8 — f7,8	15—1/2000	100, 200, 400	3,0/230 400
HP Photosmart R817 (№11/05)	5,13	1/2,5	36—180	f2,8 — f4,7	15—1/2000	50, 100, 200, 400	2,0/153 600
Sony Cyber-shot DSC-T9	6,0	1/2,5	38—114	f3,5 — f4,3	1/4—1/1000	80,100, 200, 400, 640	2,5/230 400
Olympus μ 700	7,1	1/2,3	37—111	f3,4 — f5,7	4—1/1000	64, 100, 200, 400, 800, 1600	2,5/115 000
Pentax Optio SVi (№11/05)	5,0	1/2,5	36—180	f2,8 — f4,7	4—1/2000	50, 100, 200, 400	1,8/118 000
BenQ DC P500	5,0	н/д	36—180	f2,8 — f4,7	н/д—1/2000	100, 200, 400	2,5/230 000
Kodak EasyShare V550	5,36	н/д	38—108	f2,8 — f3,8	8—1/1448	80,100, 200, 400, 800	2,5/230 000

HP Photosmart R927

Судя по модели Photosmart R927, компания HP всерьез решила покорить рынок любительской фототехники. Камера имеет привычный для аппаратов этого производителя дизайн корпуса, выполненного из нержавеющей стали. В отличие от конкурентов в ней используется 8-мегапиксельный сенсор.

За визирование будущего снимка отвечает большой 7,62-см ЖК-дисплей с высоким разрешением, но в солнечную погоду использовать его крайне неудобно. Пригодился бы оптический видоискатель; увы, производитель от подобного решения отказался.

Меню отлично структурировано и, на наш взгляд, по качеству исполнения является одним из лучших в своем классе. Начинающим фотографам помогут подсказки по работе с камерой. По сравнению с представленными здесь конкурентами у этой модели возможностей для творческой съемки побольше: в ней предусмотрены ре-



жимы приоритета выдержки и диафрагмы, а также различные программные установки. При фотографировании со вспышкой имеется алгоритм автоматического устранения эффекта красных глаз (который, однако, не всегда справляется с этим) и коррекции освещения.

Особо стоит отметить режим панорамной съемки, позволяющий автоматически совместить в один снимок до пяти кадров. Значительным нововведением в этой модели являет-

ся и возможность обработки полученных снимков непосредственно в камере. По сути устройство оснащено встроенным графическим редактором, позволяющим применять художественные и цветовые эффекты, а также различные рамки, при этом исходный кадр остается неизменным. Желающим выглядеть на снимке стройнее наверняка понравится «эффект похудения», правда, объект съемки будет казаться несколько выше. Иногда камера заметно «тормозит», видимо, ей не хватает вычислительной мощности.

Качество съемки даже при сложных условиях освещения в большинстве случаев на высоте, процент брака незначителен. Автоматика работает отлично.

Для начинающих фотографов и фотохудожников эта модель оптимальна.

Результаты испытаний

Модель	Выход первого кадра, с	Задержка кадра, с	Задержка между кадрами, с	Время фокусировки, с
HP Photosmart R927	3,2	1,5	1,7	1,2
HP Photosmart R817 (№11/05)	3,8	1,0	2,9	0,7
Sony Cyber-shot DSC-T9	3,2	1,2	4,2	1,4
Olympus μ 700	4,2	1,2	3,7	1,0
Pentax Optio SVi (№11/05)	5,4	1,5	4,9	1,1
BenQ DC P500	5,6	1,5	6,3	1,2
Kodak EasyShare V550	2,2	0,4	2,1	0,3

Выбор редакции

н/д — нет данных

Дальность работы встроенной вспышки, м	Используемый тип памяти	Аккумулятор	Размеры, мм	Масса без карты памяти, г	Ориентировочная цена, долл.
н/д	Встроенная 32 Мбайт, SD	HP Photosmart R06 Li-Ion 1050 мА·ч	96×62×25,6	200	410
н/д	Встроенная 32 Мбайт, SD/MMC	HP Photosmart R06 Li-Ion 1050 мА·ч	130×98×54	190	340
0,1—2,8	Встроенная 58 Мбайт, Memory Stick Duo / Memory Stick Duo Pro	Sony InfoLithium T NP-FT1	89,7×54,9×20,6	159	390
н/д—4,0	Встроенная 19,1 Мбайт, xD	Olympus LI-42B 740 мА·ч	98,8×55,9×20,4	133	260
0,12—4,2	SD	Pentax Li-Ion D-LI8 710 мА·ч	92×56×28	150	330
н/д	Встроенная 32 Мбайт, SD/MMC	BenQ Li-Ion 1230 мА·ч	96×60,5×29,6	210	250
0,6—3,2	Встроенная 32 Мбайт, SD/MMC	Kodak Li-Ion KLIC-700i 720 мА·ч	94×56×22	173	270

Редакция выражает благодарность представителям компаний Sony (www.sony.ru), Olympus (www.olympus.com.ru), BenQ (www.benq.ru), а также компаниям «Маслов, Сокур и Партнеры» (www.msapr.ru), Business Communication Agency (www.bcom.ru) за предоставленное для тестирования оборудование.

Восхищение, инновация, вдохновение: на IFA 2006.

Станьте восхищенными свидетелями крупнейшей в мире ярмарки для потребительской электроники. Предвкушайте радость встречи с инновациями международных компаний-производителей. Пусть новейшие темы и тенденции развития на важнейшем ярмарочном событии года дадут Вам заряд вдохновения. Здесь Вы встретите экспертов из всех областей. Воспользуйтесь своими преимуществами и зарегистрируйте свое участие в ярмарке IFA 2006 уже сегодня.

Отныне ежегодно.

Контакт:
Тел.: 095 931 90 28
E-mail: info@messe-berlin.ru



Берлин, с 1 по 6 сентября 2006г.

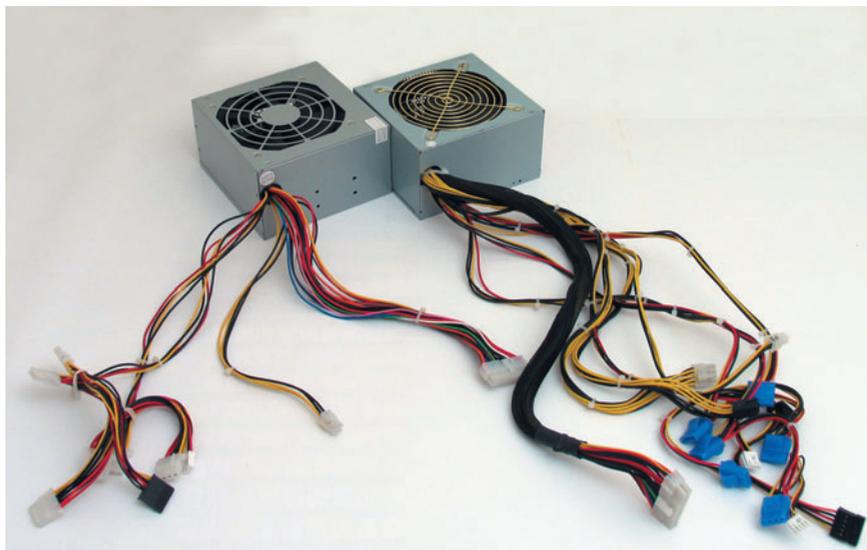
www.ifa2006.de

gfu Gesellschaft für
Unterhaltungs- und
Kommunikationselektronik

Messe Berlin

Проверенное питание

Как выбрать блок питания? Самый простой способ — взять первый попавшийся (или тот, что оказался в приглянувшемся корпусе) и подключить к нему все компоненты ПК. Работает — хорошо, не работает — надо поменять. Однако чем выше стоимость комплектующих, тем больше шансов, что подобный вариант не подойдет. Есть и другой путь, но он доступен только в лабораторных условиях. Это измерение параметров БП с помощью установок электронной программируемой нагрузки. Но соответствие модельной нагрузки реальным потребностям — вопрос, требующий отдельного обсуждения. Высокие нагрузки, близкие к предельно допустимым по спецификации ATX, позволяют БП более ярко проявить себя и показать, на что они способны. И конечно же, подобные испытания актуальны тогда, когда подбирается блок питания для ПК с высоко-



производительной видеокартой и (или) SLI-системой. А в остальных случаях фактическое энергопотребление зачастую оказывается значительно ниже максимально допустимого по спецификации для БП. Так стоит ли в таком случае проверять работу БП в экстремальных услови-

ях, которые скорее всего никогда не реализуются на практике?

В то же время реально наблюдаемые проблемы, возникающие из-за недостаточной мощности, свидетельствуют о том, что многие БП не обеспечивают требуемых выходных параметров и при относительно невысоких нагрузках.

Основываясь на подобных соображениях, мы решили подобрать возможные варианты БП для ПК среднего уровня (т.е. для тех систем, где не используются новейшие видеоадаптеры, мощность которых порой превышает энергопотребление всех остальных компонентов). Какие же требования мы будем предъявлять к БП? В первую очередь это соответствие отклонений выходных напряжений допустимым спецификацией ATX значениям в заданном диапазоне потребляемых токов, а именно: на шинах питания +5 В, +3,3 В и -5 В — не более чем на 5% и для напряжений -12 В и +12 В — не более 10%. Какие величины силы тока по шинам питания считать адекватными реальной нагрузке и заведомо достаточными? За основу мы взяли значения, полученные при измерениях энергопотребления ПК (см. «Мир ПК», №4/06, с. 48). Но не стоит забывать о запасе, необходимом при кратковременном

Таблица 1. Отклонение напряжения по шине 5 В от номинального значения (в %) для БП Tsunami LC-B400 ATX (красным цветом отмечено несоответствие спецификации)

Суммарный ток по шинам 5 В и 3,3 В составляет 4 А											
Ток по шине 12 В, А	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
Отклонение, %	3,8	4	4,4	4,6	4,8	5,2	5,4	5,8	6	6,4	
Суммарный ток по шинам 5 В и 3,3 В составляет 8 А											
Ток по шине 12 В, А	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
Отклонение, %	3,2	3,6	4,2	4,4	4,8	5	5,4	5,6	6	6,6	
Суммарный ток по шинам 5 В и 3,3 В составляет 12 А											
Ток по шине 12 В, А	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
Отклонение, %	2,8	3,2	3,4	3,6	4	4,2	4,4	4,8	5	5,4	
Суммарный ток по шинам 5 В и 3,3 В составляет 14 А											
Ток по шине 12 В, А	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
Отклонение, %	2,2	2,8	3	3,4	3,6	4	4	4,2	4,8	5,4	

Таблица 2. Параметры выходного напряжения БП

БП	Заявленная мощность, Вт	Среднее отклонение, %		Амплитуда пульсаций по шинам 12 В и 5 В
		шина 12 В	шина 5 В	
Super Power 400 W	400	1,95	1,83	Средняя
AOOpen AO350-12AHNF	350	2	2,4	Средняя
Colors-IT ATX-400U-SCE	400	1,64	2,69	Средняя
FSP Blue Storm	400	1,4	0,6	Низкая
AcBel AP14PC01	400	1,5	1	Низкая
Thermaltake 480XP	400	1,2	1,63	Средняя

Двухствольная камера

Фирма Kodak в мире цифровой фотографии заняла позицию производителя недорогих любительских камер. В модельном ряду компании преобладают аппараты, рассчитанные как на начинающих фотографов, так и на продвинутых, но остающихся любителями. Она позиционирует свои продукты как инструмент, с помощью которого можно получить достаточно хорошие снимки за относительно небольшие деньги и при минимальном опыте фотосъемки. Единственной полупрофессиональной, серьезной моделью в линейке Kodak является P880, о которой мы уже рассказывали (см. «Мир ПК», №3/06, с. 48).

Новинка этого лета от Kodak выгодно отличается от конкурентов в сегменте любительских фотоаппаратов своими техническими характеристиками. Модель Easyshare V570 — первая камера с двумя объективами и двумя преобразующими элементами (матрицами), по одному на каждый объектив!

Внешне модель Easyshare V570 представляет собой прямоугольный кирпичик размерами 101×49×20 мм и массой 125 г. Сверхкомпактной ее не назовешь, но тем не менее в карман джинсов она поместится и даже его не оттянет. Основной цвет корпуса — черный с небольшими вставками «под сталь» по бокам и вокруг дисплея. Дизайн строгий: прямые линии, острые углы, без каких-либо эргономических скосов, выпуклостей и углублений. В связи с этим аппарат во время съемки удобнее держать двумя руками, хотя, смирившись с

дискомфортом, можно справиться и одной.

Кнопка включения расположена на верхнем торце, там же находятся кнопка спуска затвора и кнопки выбора режимов работы: включения режима записи видео, переключения в режим воспроизведения фотоснимков и выбора сюжетных режимов съемки. В фотокамере «защиты» наиболее популярные сюжеты, подходящие для большинства ситуаций (всего их 22), а также есть возможность создать собственный режим и установить его параметры вручную. Можно снимать панорамы как слева направо, так и справа налево с последующей склейкой трех фото в одно; результат получается достаточно качественный. Из регулировок доступны только баланс белого и светочувствительность, никаких ручных установок выдержки и диафрагмы нет.

После включения фотокамеры сдвижная шторка, защищающая оптику, убирается и вниманию пользователей предстают два объектива. Верхний — с фиксированным фокусным расстоянием в 23 мм (в 35-мм эквиваленте) выручает в ситуациях, когда необходим широкий угол охвата, например, хорошо подходит для съемки панорам. Нижний же благодаря переменному фокусному расстоянию (39—117 мм в 35-мм эквиваленте) выдает пятикратное увеличение. Что примечательно, все элементы зум-объектива расположены внутри корпуса и он не выдвигается оттуда — удобно.

Кадрирование осуществляется с помощью ЖК-экрана с диагональю 2,5 дюйма и разрешением 230 тыс. точек. Яркость дисплея позволяет работать

Easyshare V570

Оценка: ★★★★★

Модель V570 — пока единственный в мире «цифровик» с двумя объективами и двумя матрицами. Наличие широкоугольного и телеобъектива с зумом расширяет возможности фотосъемки, позволяя комфортно кадрировать картинку как в панорамах, так и в портретах и других видах съемки. Простота, удобство в работе и невысокая цена — это основные принципы компании Kodak при создании фотоаппаратов, так что данную модель можно порекомендовать всем любителям.

Ориентировочная цена: 380 долл.

Kodak

практически при любом освещении, однако прямых солнечных лучей лучше все же избегать. Справа от экрана расположена клавиша-«качелька» управления зумом и пятипозиционный джойстик. При включении фотокамеры по умолчанию используется широкоугольный объектив, а при нажатии клавиши зума происходит автоматическое переключение на второй объектив и появляется возможность зуммирования. Слева от экрана расположены кнопки управления режимами фотовспышки, удаления кадра, вызова меню фотокамеры, просмотра последнего снимка и передачи данных из камеры на печать.

В качестве преобразующего элемента в модели V570 используются две ПЗС-матрицы типоразмера 1/2,5 дюйма с разрешением 5 мегапикселей и соотношением сторон 4:3; максимальное разрешение фотоснимков составляет 2576×1932 точки. Кроме фотографий V570 может снимать видеоролики со

звук в формате QuickTime с разрешением 640×480 точек со скоростью 30 кадр/с. Во время записи видео доступно управление зумом и переключение с одного объектива на другой. Отснятый материал сохраняется на карте памяти стандарта SD, разъем для установки которой расположен на правом торце фотокамеры и прикрыт пластмассовой шторкой.

По качеству полученные фотографии практически не отличаются от сделанных другими камерами такого же класса. Как и следовало ожидать, при использовании широкоугольного объектива на фото видна небольшая дисторсия (искривление геометрии объектов), которая иногда мешает точно совместить края кадра при съемке панорам в соответствующем сюжетном режиме. Также нежелательна макросъемка при слабом освещении: автофокус, несмотря на лампу подсветки, начинает периодически промахиваться и сделать резкий кадр становится проблема-



точно. В остальном же V570 ведет себя достойно и позволяет получить достаточно хорошие снимки, не ковыряясь с различными настройками.

После съемки полученные изображения можно отредактировать непосредственно в фотокамере: откорректировать цвет или по-новому скадрировать,

вырезав часть кадра и убрав все лишнее.

Для соединения с компьютером используется присоединительная станция (входит в комп-

лект поставки), позволяющая также заряжать аккумулятор или использовать аппарат в качестве электронной фоторамки. ◆

Роман Воробьев

С уклоном в универсальность

В последнее время ноутбуки компании LG Electronics становятся все интереснее и привлекательнее с точки зрения технических характеристик, качества изготовления и цены. После того как Intel представила свою новую платформу для мобильных ПК, производители постарались в кратчайшие сроки выпустить модели на новой платформе Centrino Duo. Не осталась в стороне и LG, в очередной раз пообещав «делать хорошее».

По названию ноутбука LG P1 Express Dual можно догадаться, что построен он на процессоре Intel Core Duo: в P1 установлен младший брат семейства двухъядерных процессоров — Intel T2300 с тактовой частотой 1,6 ГГц. Ноутбук оснащен 512 Мбайт оперативной памяти (типа DDR2), жестким диском объемом 80 Гбайт с SATA-контролером, видеокартой ATI Mobility Radeon X1400 с 128-Мбайт видеопамятью и оптическим приводом DVD Super Multi, подходящим для всех возможных типов DVD-дисков, включая двухслойные. Для работы в беспроводных сетях используется контроллер PRO/Wireless 3945ABG, поддерживающий стандарт 802.11a/b/g, а для связи с мобильными устройствами — модуль Bluetooth.

Дизайн ноутбука сдержанный: острые грани и углы отсутствуют, мягкие, плавные линии и обводы, немного закругленные края. Основные цвета — темно-синий и серебристый. Первое, что видишь, открыв крышку, — это почти полноразмерная клавиатура молочно-белого цвета с отдельным цифровым блоком. Наконец-то производители стали максимально полезно использовать свободную площадь и стараются приблизить клавиатуры ноутбуков по размерам к клавиатурам настольных ПК, не оставляя свободного места по бокам, как раньше. Что ж, молодцы LG, плюс один балл за клавиатуру. Над ней находятся индикаторы работы DVD-привода, жесткого диска, беспроводной сети — в общем, стандартный набор. Правее шкалы располагаются кнопки вызова меню настроек, регулировки громкости, включения питания и режима объемного звучания. Сенсорная панель с двумя «мышинными» кнопками находится на своем обычном месте, в ее правой части имеется область горизонтального скроллинга, позволяющая быстро прокручивать страницы в Internet Explorer или MS Word. Справа от панели, немного ниже блока клавиатуры, расположен встроенный микрофон, а под ним — сканер для считывания отпечатков пальцев.

В ноутбуке установлена WXGA-матрица FineBright размером 15,4 дюйма и разрешением 1280×800 точек, являющаяся типичным представителем современных ЖК-матриц со стеклянной под-



ложкой. О достоинствах и недостатках таких матриц уже неоднократно говорилось, и добавить к этому нечего.

Модель укомплектована минимально необходимым набором портов, основная масса которых разнесена по бокам устройства. Слева расположены VGA, USB 2.0, разъем для карт PCMCIA и считыватель флэш-карт 5-в-1 для карт SD/MMC/MS/MS-PRO/xD. Справа — два порта USB 2.0, оптический привод, разъем IEEE 1394 (FireWire), линейный вход, аудиовыход и разъем для подключения микрофона.

Сзади размещена аккумуляторная батарея емкостью 5,2 А·ч, разъемы для подсоединения сетевого и модемного кабелей и S-Video. Ноутбук можно подключить к стыковочной станции через специальный порт-репликатор в нижней части аппарата.

Производительности этого экземпляра более чем достаточно для работы и вполне хватит для развлечений. Благодаря внешней графической карте модель P1 позволяет поиграть в современные 3D-игры в хорошем качестве. В тесте PC WorldBench она набрала 84 балла; несмотря на «спокойный» процессор, это достойный результат — всего на 15% медленнее старших двухъядерных процессоров.

Учитывая диагональ матрицы и размеры устройства (355×261×31 мм), ноутбук нельзя назвать маленьким, однако при массе в 2,7 кг его вполне можно взять в дорогу, тем более что емкости аккумулятора хватит для просмотра практически любого DVD-фильма (воспроизведение DVD с диска — 2 ч 45 мин).

LG P1 одинаково хорош и как бизнес-ноутбук, и как домашний портативный ПК с неплохими игровыми возможностями, в принципе его даже можно захватить с собой в поездку. При столь убедительных достоинствах модель свободна от ярко выраженных недостатков, так что при относительно невысокой цене должна найти массу поклонников. ◆

Роман Воробьев

Редакция благодарит компанию Foster Group (fostergroup.ru) за оборудование, предоставленное на тестирование.

LG P1 Express Dual

Оценка: ★★★★★

Универсальный инструмент, оснащенный всем необходимым для работы и развлечений. Производительности системы достаточно для решения большинства рабочих задач, а также современных 3D-игр. С помощью порта-репликатора ноутбук можно подключить к док-станции, тем самым расширив его возможности по взаимодействию с периферией. Модель прекрасно подойдет не только как домашний мультимедийный центр, но и как бизнес-помощник. Благодаря большому времени автономной работы его удобно использовать даже в качестве мобильного ПК в дороге.

Цена: 1649 долл.

LG Electronics

На прощание

В позапрошлом номере мы уже писали, что компания Konica Minolta решила закрыть фотоотделение, приносящее ей миллионные убытки. Однако и после 31 марта в продаже остались ее камеры, а последняя разработка еще может заинтересовать энтузиастов фотографии хорошим соотношением цена/качество.

Модель Dynax 5D — это упрощенный вариант 7D, выпущенной еще в 2004 г. Из основных характеристик пострадала главным образом детализация матрицы и исчез ряд функций. Зато и размер аппарата стал заметно меньше, под стать другим недорогим цифровым зеркальным камерам, хотя он по-прежнему больше, чем у полупрофессиональных продуктов Konica Minolta.

Хотя есть в продаже 5D и без объектива, но те, кто решил перейти на «цифру» с пленочных аппаратов Minolta, предпочтут 7D. Остальным же будет интереснее комплектация 5D с объективом, и потому я взял на тестирование ее. Следует отметить, что компанию аппарату составил объектив с 3,8-кратным зумом (фокусное расстояние 18—70 мм, диафрагма — f/3.5—5.6), хотя у Canon и Nikon камеры ценой до 800 долл. оснащаются объективами с 3-кратным зумом. Пустячок, а приятно. Впрочем, в данном случае важнее, как объектив покажет себя.

Камера помещена в пластиковый корпус, но он не гнется и не скрипит, и работать с ним очень удобно. В отличие от полупрофессиональных аппаратов вроде A200 в Dynax 5D большинство настроек переехало в меню и на кнопки (на колесиках остались лишь баланс белого и режимы работы) — нет обилия колесиков, пугавшего любого, кто впервые в жизни брал в руки продукцию этой компании. Совершенно непонятно, почему кнопка спуска переместилась со скоса в передней правой части верхней панели ближе к фотографу. Палец автоматически ложится на старое место и попадает на колесико, которым изменяются значения выбранной в меню функции. Это неудобно, поскольку обычно более важно снять быстрее, чем сделать настройку.

Большой 2,5-дюймовый дисплей воспринимается уже как должное — такой есть у всех конкурентов. А вот включив его, понимаешь, что инженеры чего-то не учли, в частности, на моем экране изображение выглядело невзрачным. Может, этот эффект создавался защитным покрытием, но надо же учитывать, что на таком экране даже удачные фотографии выглядят непрезентабельно. Представляю себе, как толпы девушек требуют стереть «ужасное» фото, ведь не будешь же сразу печатать снимок, чтобы убедиться, как все хорошо получилось.

Характеристики матрицы средние: 6 мегапикселей (максимальное разрешение — 3008×2000 точек — вполне достаточное, но не рекордное), 1,5-кратный кроп-фактор (значит, для перевода в 35-мм эквивалент значения фокусного расстояния объективов следует увеличивать в 1,5 раза), чувствительность от 100 до 3200 единиц ISO. В общем, все параметры типичны для «зеркалок» начального уровня.

Что касается реальной работы, то переход на зеркальные аппараты помог Konica Minolta решить основные проблемы, ранее отмеченные мною в ее полупрофессиональных камерах. В первую очередь следует отметить низкий уровень шума — при

чувствительности 400 единиц ISO он практически незаметен, а при ISO 800 вполне можно работать. В общем, и при значениях ISO 1600 и 3200 получаются снимки, пригодные для печати после небольшой обработки. Еще одно достоинство данного устройства, присущее всем зеркальным камерам, — быстрое действие. В режиме серийной съемки она честно выдает 3 кадр/с (съемка в RAW, JPEG или одновременно в обоих форматах).

Качество изображения, полученного на полупрофессиональных камерах Konica Minolta, вызывало претензии. Шум матрицы был тому причиной или качество встро-



Dynax 5D

Оценка: ★★★★★

Камера, безусловно, заслужила высшую оценку хорошими снимками и фирменной функцией Anti-Shake, компенсирующей ее дрожание в руках неопытного фотографа. Правда, определенные нарекания вызывают непривычное расположение кнопки спуска и экран. Однако, к сожалению, Konica Minolta прекратила выпуск фототехники. Если объективы Dynax мы наверняка скоро увидим под маркой Sony, то фирменные вспышки и аккумуляторы вряд ли достанем.

Цена: 780 долл. (в комплекте с объективом).

Konica Minolta

енного объектива, но теперь Дупах 5D даже с входящим в комплект объективом, сделала прекрасные фотографии с правильной цветопередачей и четкими деталями. Сначала даже показалось, что она всегда фокусируется безошибочно, но, к сожалению, выяснилось, что в облачные дни и у Дупах 5D случаются ошибки автофокусировки. Однако следует отметить, что они происходят значительно реже, чем у Canon EOS 350D из той же ценовой категории. Если же продолжить сравнение с 350D, то объектив, прилагаемый к Дупах 5D, производит впечатление гораздо более качественного и прочного, да и прицеливаться для ручной фокусировки с его помощью значительно удобнее.

Если говорить об автоэкспозиции, то, на мой вкус, камера неоправданно часто пытается зажимать диафрагму — видимо, из желания увеличить глубину резкости для неопытного фотографа. В результате же увеличивается выдержка, и фирменный Anti-Shake не всегда спасает. Чтобы избежать такой заботы, придется перейти в программный или ручной режим.

Кстати, функция нивелирования дрожания действительно работает, хотя приходилось слышать и иные отклики профессионалов. Причем ее помощь особенно заметна при съемке в темное время суток. Поскольку компенсация производится движениями матрицы, а не линз, то все постав-

ленные на Дупах 5D объективы виртуально прибавляют в цене, так как получают функцию «антисмазывания».

Несмотря на перечисленные выше недостатки модели, все-таки главным негативным фактором для Дупах 5D является прекращение выпуска фотопродукции Konica Minolta. Если раньше было проблематично найти ее изделия на вторичном рынке, то теперь они пропадут и из магазинов. Что же делать владельцам этой техники? Видимо, переходить на совместимые аккумуляторы, вспышки и объективы. Правда, известно, что последние станет выпускать Sony, только вряд ли они останутся такими же недорогими, как сейчас. ♦

Александр Баулин

Поработать и поиграть

Планшетные ПК образуют особый класс портативных компьютеров. Благодаря уникальному сочетанию всех необходимых функций для работы вне офиса планшетники находятся в выигрышном положении относительно обычных ноутбуков. Однако в отличие от рынка мобильных ПК рынок планшетных развивается гораздо медленнее, и количество моделей с рукописным вводом и управлением с помощью стилуса (а именно это отличает планшетники от простых ноутбуков) существенно уступает количеству традиционных ноутбуков.

В последнее время производители стали уделять больше внимания планшетникам, и теперь каждый крупный игрок пытается «отметиться» выпуском модели планшетного ПК. Компания Acer, чьи ноутбуки уже достаточно хорошо известны нашему потребителю, тоже имеет их в своем модельном ряду. Один из наиболее интересных — модель TravelMate C312XMi.

Как правило, при разработке мобильных устройств такого типа производители стараются максимально продлить его работу от аккумуляторов и не гонятся за производительностью, устанавливая не самые мощные микросхемы. Однако модель TravelMate C312XMi на момент выхода на рынок была достаточно производительной даже по меркам ноутбуков. Сердцем планшета является 1,7-ГГц процессор Pentium M-740, объемом оперативной памяти — 512 Мбайт, емкость жесткого диска составляет 80 Гбайт, а за работу видео отвечает внешняя графическая карта nVidia GeForce Go 6200 с 32 Мбайт собственной видеопамати. Кроме того, возможно использование видеоплаты до 96 Мбайт из ОЗУ. В результате при случае на таком ПК можно будет не только поработать, но и поиграть в современные 3D-игры. Как и положено портативному аппарату, предназначенному для работы в полевых условиях, TravelMate C312XMi располагает адаптером для работы в беспроводных

Acer TravelMate C312XMi

Оценка: ★★★★★

Типичный представитель планшетных ПК с встроенной клавиатурой. Система обладает достаточным запасом мощности, хорошими коммуникационными возможностями для работы без проводов, а благодаря «дискретному» видео позволит играть в современные видеоигры. Нетипичными в данном случае являются размеры и масса аппарата: большинство моделей планшетников имеют меньшую диагональ (обычно 12 дюймов) — все-таки устройство, предназначенное для работы «с рук», должно быть поменьше и полегче.

Цена: 1757 долл.

Acer

сетях Wi-Fi (802.11b/g) и модулем Bluetooth.

Внешним видом планшетный ПК в закрытом состоянии мало отличается от обычного ноутбука. Основные цвета корпуса — серебристый и черный: в черном цвете выполнены блок клавиатуры и внутренняя сторона крышки дисплея. Над клавиатурой расположены шесть клавиш запуска приложений (Wi-Fi, Bluetooth, Интернет, электронная почта, Acer Empowering и одна программируемая клавиша), в нижней части находится сенсорный экран с двумя стандартными кнопками и одной кнопкой-джойстиком для перемещения курсора в четырех направлениях.

Диагональ 14,1-дюймового экрана имеет стандартное разрешение 1024×768 точек. Он крепится к основному блоку специальным шарниром, позволяющим поворачивать его на 180° относительно вертикальной оси и таким образом превращать ПК в планшет. В крайних положениях (дисплеем вниз и дисплеем вверх) крышка фиксируется специальной застежкой. В верхнем левом торце над экраном располагается ручка-стилус, позволяющая управлять ПК и вводить заметки «от руки» и рисунки. В комплект входит программное обеспечение для распознавания рукописного текста, но чтобы работать с ним, надо немного привыкнуть к во-

ду букв с помощью стилуса. Символы также можно вводить и с виртуальной клавиатуры, что при наличии встроенной не всегда целесообразно.

С учетом специфики работы с устройством все порты ввода-вывода расположены по кругу: на левой стороне размещены оптический привод, решетка радиатора и ползунок включения питания; на правой стороне — разъем для PC-карт, окошко инфракрасного порта, разъем USB 2.0 и разъем для карт памяти форматов SD, MMC, MS/MS PRO. На задней стороне расположены гнездо для сетевого адаптера, два порта USB 2.0, порт TV-OUT (S-Video), VGA-порт, порт модема (RJ11), разъем для подключения к локальной сети (RJ45), 124-контактный разъем Acer ezDock для подключения к док-станции, порт IEEE 1394, аудиовыход и разъем для подключения микрофона. Часть портов закрыта пластмассовыми заглушками, защищающими от внешнего воздействия. Аккумуляторная батарея в TravelMate C312XMi, в отличие от ноутбуков, крепится не к задней стенке, а в специальный отсек на днище. Кроме того, оптический привод пользователь при желании мо-



жет убрать и установить на его место дополнительную батарею.

При работе в развернутом виде управление планшетом осуществляется стилусом и несколькими клавишами, расположенными в нижней части экрана. Пользователю доступны клавиши блокировки, вызова меню «функции», пролистывания страниц вверх/вниз и изменения ориентации экрана (портретный/ландшафтный). Служебные индикаторы информируют о функционировании беспровод-

ных адаптеров и режимах работы устройства, они расположены на крышке дисплея и видны при любом положении крышки экрана.

Функционирует TravelMate C312XMi под управлением ОС MS Windows XP Tablet PC Edition. Он хорошо справляется с офисными задачами и позволяет достаточно шустро играть в современные 3D-игры. При тестировании с использованием наиболее популярных программных тестов Acer TravelMate C312XMi продемонстрировал

весьма неплохие для такой конфигурации результаты: в тесте 3DMark03 — 606 баллов, в тесте 3DMark05 — 356 баллов и в тесте PCMark04 — 3211 баллов. Особенно удобно оказалось читать на TravelMate C312XMi электронные книги: благодаря трансформирующейся крышке и смене ориентации экрана легко подбирается максимально удобный для пользователя вариант расположения планшета. Время автономной работы TravelMate C312XMi колебалось от 2,5 ч при просмотре DVD-фильма до почти 4 ч при работе в MS Word или чтении текстов. Вкупе с возможностью замены оптического привода на дополнительную батарею или жесткий диск пользователь получает достаточно гибкую систему, позволяющую удовлетворить возникающие потребности. К минусам TravelMate C312XMi можно отнести его размеры и массу (326×272×36 мм, 2,8 кг) — все-таки портативное устройство, ориентированное для работы «на руках», на мой взгляд, должно быть поменьше и полегче, пусть даже в ущерб диагонали экрана и производительности системы. ♦

Роман Воробьев

НОВОСТИ

«Комбайн» для бумажной нивы

С каждым днем растет поток бумаг, и все чаще нам приходится заполнять различные бланки, анкеты, счета, старательно вписывая буквы и цифры в клеточки. Да что далеко ходить? Всего три дня назад мне потребовалось отправить гонорар нашему автору в Харьков по Western Union. Так вот сначала я заполнял бланк перевода — от руки по клеточкам, а потом ждал, пока оператор с этого бланка введет данные в компьютер. Типичная картина, и не только для банков, не правда ли? Как же ускорить этот процесс? Для решения данной проблемы компания Cognitive Technologies предложила коробочный программный продукт Cognitive Forms Network, обеспечивающий массовый ввод стандартных документов. В нем использованы технологии сканирования и оптического распознавания. Причем продукт может обрабатывать «поля» разных типов — печатные, рукопечатные, флажки, маркированные позиции, штрихкоды, что существенно расширяет спектр вводимых документов.

Система Cognitive Forms Network состоит из пяти основных модулей: сканирования, распознавания, верификации, экспорта и администриро-

вания. Модульная структура позволяет строить технологические линии ввода форм с учетом специфики как документооборота, так и самих форм, применяемых в организации. С помощью этой системы можно обрабатывать в одном потоке пачку документов с несколькими типами форм без их предварительной сортировки.

Компания Cognitive также предложила инструментарий — Cognitive Forms Developer Kit, благодаря которому разработчики или специалисты заказчика смогут собственными силами более удобно и быстро настроить систему на конкретные формы.

По оценкам Cognitive, применение нового ПО ускорит процесс ввода документов как минимум в 2—3 раза и позволит сэкономить на одном операторском месте до 1000 долл. в месяц, поскольку оно замещает несколько неавтоматизированных. Российский рынок потокового ввода и обработки документов оценивается в 20 млн. долл., так что перспективы здесь весьма заманчивы.

М. Г.

Вот такой ширины, вот такой вышины

Мониторы с возможностью книжной ориентации экрана по устоявшейся традиции имеют почти квадратную форму — при соотношении сторон 5:4 очень легко сделать вращающийся дисплей даже на самой низкой подставке. Но вполне закономерно возникает вопрос: что толку вращать такой «почти квадрат», ведь высота экрана увеличивается всего на одну четверть? Широкоэкранный PW191 способен подарить вам 60% дополнительной высоты — его матрица имеет разрешение 1440×900 точек. Из-за того что по бокам располагаются еще и стереодинамики (по 2 Вт на канал), инженерам пришлось решать непростую задачу, связанную с конструкцией подставки. Бесспорно, им это удалось: помимо обеспечения портретного режима подставка позволяет регулировать высоту, наклонять экран под разными углами и поворачивать в стороны.

Несмотря на использование глянцевого покрытия экрана (а ведь именно улучшением качества изображения объясняют необходимость смотреть на себя в «зеркало»), яркость и контрастность не являются сенсационно высокими. Вместо заявленного уровня 330 кд/м² нам удалось получить не более 260, а достижению высокой контрастности — 600:1 — мешало недостаточно полное запыление жидких кристаллов при нулевом сигнале. Данные обстоятельства не представляются критичными, поскольку обычно для работы рекомендуется не более 150 кд/м² и вполне хватает контрастности 200:1. А вот для игр и просмотра фильмов запас величин характеристик не будет излишним. Впрочем, для мультимедийных приложений у PW191 припрятан туз в рукаве (но не будем забегать вперед).

При настройках по умолчанию цветовая температура близка к 6500 К, при установке комфортной яркости она доходит до 9000, а с применением шаблона sRGB понижается до 5700 К. Серые полутона в светах и на средних участках имеют более холодный оттенок, чем точка белого. К углу обзора по горизонтали претензий нет, но вертикальный мог бы быть и больше, особенно при работе в портретном режиме: стоит чуть отодвинуть голову вправо (при альбомной ориентации это нижний край), и картинка резко ухудшается.

В мониторе предусмотрено переключение между наборами настроек яркости, контрастности, контурной резкости и цветовой насыщенности с помощью одной кнопки — режимы красноречиво называются «пейзаж», «стандартный», «кинотеатр», «игра» и «ночь». Производитель обозначает эту функцию как фирменную технологию Splendid (перевод с англ. — «великолепный») и рекомендует также для своих видеоплат. Вторая возможность Splendid — изменение цвета кожи. Нет, никто не предлагает последовать примеру Майкла Джексона. Просто благодаря изменению баланса RGB-каналов на средних участках можно делать лица на фотографиях либо немножко краснее, либо желтее, не сдвигая общую цветовую температуру.



Интересный элемент конструкции — панель органов управления, составленная не из обычных кнопок, а из сенсорных датчиков. Она современно выглядит, однако для ее эксплуатации требуется немалая сноровка. Здесь важны не сила нажатия пальцем, а его емкостные характеристики, площадь касания и точность попадания. К тому же меню реагирует со значительной задержкой, поэтому при тренировке трудно понять, какое из нажатий было выполнено правильно. На эти сложности можно было бы не обращать внимания, поскольку меню обычно требуется лишь для первичной настройки (правда, в ходе ее у вашего покорного слуги успел отсогнуть не один палец), однако в данном случае разработчики предлагают переключать режимы Splendid на регулярной основе. Кстати, если кого-то смущают отпечатки пальцев на блестящей черной раме, можно нажимать через тряпочку.

Авторам документации к этому монитору, видимо, не давали пока лавры мультипликаторов, прорисовывающих каждый волосок на шкуре мохнатой зверушки. Вот и здесь иллюстрации напоминают инженерные чертежи, где изображены все детали, вплоть до дырочек на динамиках. Поэтому просматривать руководство пользователя на не слишком быстром компьютере довольно сложно.

Разработчик в течение года гарантирует отсутствие на панели светящихся дефектных пикселей, а на протяжении трех лет предоставляет бесплатное сервисное обслуживание. ♦

Антон Самсонов

ASUS PW191

Оценка: ★★★★★

Широкоэкранный монитор с портретным режимом. Экран имеет «зеркальное» покрытие. Вместо кнопок управления используются сенсорные датчики.

Цена: 490 долл.

Поставщик: ASUSTeK, www.asuscom.ru

Dell 3000cn — черный магистр цветной печати

Когда мы вынимали 3000cn из коробки, то, учитывая явные параллели между ассортиментом принтеров Dell, IBM и Lexmark, ожидали увидеть близнеца Lexmark C524, представленного ранее. Формфактор действительно похож — массивный вертикальный блок, но на этом сходство заканчивается. При ближайшем рассмотрении подопытный оказался братом Epson AcuLaser C1100, побывавшего у нас прошлым летом. В любом случае все это родственные модели, так как их печатные механизмы выпускаются на заводах Toshiba.

Чем же отличается Dell 3000cn от Epson C1100? Во-первых, обращаешь внимание на то, что в стандартной комплектации есть сетевой интерфейс Fast Ethernet, причем средняя цена устройства Dell даже ниже, чем несетевой модели Epson. Во-вторых, установлена 64-Мбайт оперативная память. Ее можно расширить до 576 Мбайт с помощью обычных 168-контактных модулей типа DIMM SDRAM, и потому не требуется заказывать у производителя специальные микросхемы. В-третьих, скоростной процессор обеспечивает аппаратную поддержку языков PCL 5e/6. Таким образом, для решения офисных задач принтер 3000cn приспособлен лучше, чем C1100, поскольку может обслуживать большее количество клиентов с разными операционными системами и обрабатывать более объемные документы.

Стандартные блоки работы с бумагой включают многоцелевой подающий лоток на 150 листов и выходной на 250. Если необходимо увеличить емкость, то дополнительно устанавливаются кассеты на 250 и 500 листов, а для двухсторонней печати — дуплексный модуль. Правда, любая из этих опций по цене может тягаться с самим принтером.

Стоимость отпечатка также не вселяет оптимизма. Официально для данной модели разрешены картриджи объемом не более 4000 страниц для черного тонера и 2000 для цветных. Найти их в розничной сети довольно проблематично, причем немногие действующие предложения отличаются астрономическими ценами. А если к ним прибавить еще стоимость барабана, который надо заменять после каждых 42 тыс. черных или 10,5 тыс. цветных отпечатков, то страница с 5%-ным заполнением обойдется в 2,3 и 19 центов соответственно.

Теперь приятный сюрприз: в принтере предусмотрена особая настройка, отключающая проверку оригинальности, — специально для любителей перезаправки и расходников третьих фирм (например, тот же Epson). На качество печати этот режим никак не влияет, однако устройство даже не пытается определить уровень оставшегося тонера, что несколько неудобно. Для желающих сэкономить цветной тонер предлагается режим, в котором черные оттенки с небольшими цветовыми отклонениями печатаются только черной краской.

Несмотря на всю схожесть аппаратов Dell и Epson, отпечатки у них получаются все-таки разного качества. Обоим присущи проблемы с цветопередачей ярких оттенков: сами-то тонеры очень «живые», но они с такой щедростью намазываются на бумагу, что



цвета получаются слишком темными, зачастую с потерей насыщенности. Создалось впечатление, что 3000cn ориентирован на проведение цветовой калибровки: имеется многообразие режимов управления цветом в драйвере, а также возможность вызывать системные функции (ICM) и напрямую выводить файлы на печать из таких приложений, как Photoshop. Кстати, старшая модель 3100n оснащена интерпретатором PostScript 3 и, значит, может напрямую принимать СМУК-изображения.

Естественно, не понравилось то, что приходилось доводить до ума настройки по умолчанию. Аппарат не русифицированный, а пытается использовать встроенные шрифты. Для устранения сдвига отпечатка на листе имеется целая армия регуляторов — прямо глаза разбегаются, но отпечатки страдают не от сдвига, а от поворота изображения, хотя направляющие зафиксированы максимально жестко. Смена типа бумаги требует обязательного подтверждения на приборной панели — до этого печать не начнется.

Встроенный принт-сервер поддерживает протоколы LPD, Raw (9100) и ftp. Он управляется через веб-интерфейс и SNMP v1, имеет два списка рассылки уведомлений по SMTP. Его любопытная особенность — перенос всех настроек в автоматическом режиме на десять аналогичных принтеров. Забота об администраторе проявляется и в отношении ПО: программа установки поможет создать дистрибутив заранее настроенного драйвера печати. ♦

Антон Самсонов

Dell 3000cn

Оценка: ★★★★★

Цветной лазерный принтер со скоростью печати 25 ч.-б. стр./мин и 5 цв. стр./мин. Оснащен сетевым интерфейсом и поддерживает языки PCL 5e/6.

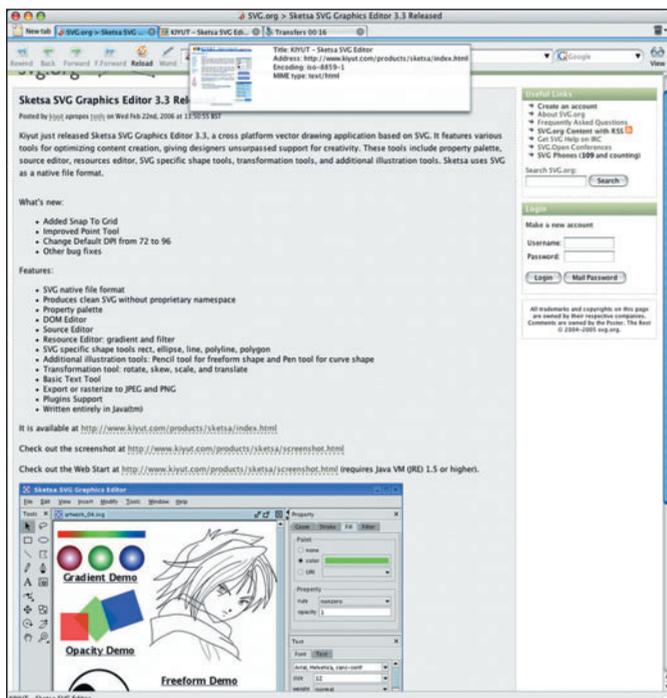
Цена: 360 долл.

Поставщик: Dell, dell.merlion.ru, www.dell.ru

Гламурный браузер

Николай Колдыркаев

Новая версия популярного кроссплатформного браузера Opera 9 не за горами. В доступном для публичного тестирования технологическом релизе уже воплощен ряд новых и весьма полезных функций. Скачав себе новую «оперу», я протестировал скорость работы и возможности этого великолепного браузера и обнаружил, что по инновациям он уходит в отрыв от конкурентов, но пока не так стабилен, как хотелось бы.



Новая Opera

Знакомьтесь — виджеты

Первое нововведение Opera — виджеты, построенные на принципах AJAX. Что это такое? Виджетами называют небольшие программы, находящиеся под управлением определенного приложения. В данном случае это браузер. Приложения AJAX используют язык Java, но работают по технологии, которая отличается от JavaScript тем, что часть кода выполняется на компьютере клиента, а часть — на стороне сервера, расположенного в Интернете, intranet, extranet и тому подобных сетях. С виджетами хорошо знакомы пользователи Mac OS X, там есть специальное приложение для вызова так называемой приборной панели (Dashboard). Что касается техники программирования AJAX, то пользователи Windows могут

получить представление о ее возможностях на примере амбициозного, но очень сырого проекта от Microsoft под названием Windows Live (см. <http://www.live.com>, «Мир ПК», №5/06, с. 72).

Вообще говоря, AJAX уже несколько лет остается модной «фишкой», и вот почему. AJAX (Asynchronous Javascript And XML) — это техника программирования, позволяющая создавать интерактивные веб-приложения, использующие ряд веб-технологий для обмена данными между клиентом и сервером. По сути это не самостоятельная технология, а именно техника программирования, использующая набор взаимодействующих технологий: HTML или XHTML, CSS (каскадные таблицы стилей), JavaScript, модель DOM (The Document Object Model), XML, XSLT и объект XMLHttpRequest. В основе идеологии AJAX лежит идея об использовании стандарта XML для хранения данных на сервере и среды JavaScript для создания веб-интерфейса на стороне клиента.

Идея не новая, и борьба за лидерство в сфере разработки таких приложений идет нешуточная, коль скоро этим озаботилась даже Microsoft. Поэтому ничего удивительного нет в том, что в Opera 9 появился механизм работы с виджетами. Работа с виджетами в Opera реализована комфортно, они вызываются из пункта меню Tools • Show Widgets и представляют собой небольшие приложения, плавающие поверх основных окон браузера. В основном они имеют оригинальный дизайн, иногда с полупрозрачными элементами.

Перетаскивать их можно, ухватив за любое неинтерактивное место. В общем, по зрительным и «мышинным» ощущениям, это очень удобные и часто довольно красивые «полезняшки». Вполне вероятно, что идею виджетов возьмут на вооружение и в других браузерах. Так было, например, с перекочевавшей в Mozilla идеей вкладок. Более того, в бета-версии Windows Vista механизм использования виджетов уже реализован.

Протокольная мода — BitTorrent

Помимо стандартных протоколов Интернета наподобие HTTP или FTP, построенных на принципе «клиент—сервер», существуют также протоколы обмена файлами непосредственно между равноправными пользователями. Эта технология называется пиринговой и обозначается аббревиатурой P2P (от англ. peer to peer, равный — равному). Файлообменных



Виджеты для Opera 9: полезные и симпатичные мини-приложения

протоколов довольно много, одни более популярны, другие менее, а в связи с тем, что время от времени появляются новые, меняется и «протокольная мода». О различных P2P-протоколах написано немало увлекательных статей. Например, о программах, реализующих один из таких протоколов под названием eDonkey (в переводе с англ. электронный ослик), можно прочитать в статье «Ослы и пивки» (см. «Мир ПК», №10/03, с. 66, <http://www.osp.ru/pcworld/2003/10/066.htm>). Однако BitTorrent — это уже совсем другая история.

Протокол BitTorrent был разработан программистом Брэмом Коэном (Bram Cohen). Он предназначен в первую очередь для распространения больших файлов в широкополосных сетях передачи данных. Как и другие пиринговые сети, BitTorrent предусматривает распределение трафика между пользователями за счет разделения файлов на отдельные фрагменты и их хранения на разных узлах сети. Чем больше людей обращается к одному и тому же файлу, тем быстрее его удастся загрузить. Но существует и несколько отличий, таких как цен-

трализованное хранение файлов-описаний — специальных файлов с расширением torrent, содержащих метаинформацию.

Компания Opera Software впервые реализовала поддержку BitTorrent в технической демоверсии Opera 8.02 в июле прошлого года. По результатам тестирования и откликов пользователей и было принято решение интегрировать эту технологию в Opera 9. В новой «опере» поддержка этого протокола улучшена.

По заявлению представителей Opera Software, совместимость их детища с протоколом BitTorrent призвана облегчить загрузку больших объемов легальной информации, например дистрибутивов открытой операционной системы Linux или демонстрационных версий игровых программ. По сети BitTorrent можно получить даже инсталлятор Opera 9.

Блокировка контента и настройки сайта

В новой «опере» усовершенствована функция блокировки рекламы. Чтобы выборочно запретить баннеры для определенного сайта, достаточно нажать правую кнопку

мыши на странице и выбрать пункт Block Content. Браузер перейдет в специальный режим, в котором текстовое содержимое станет бледно-серым, а щелчок на графическом изображении приведет к его блокировке. При этом картинка окажется зачеркнута жирной красной полосой, а после нажатия кнопки Done исчезнет вовсе и больше не будет расходовать ваш бесценный трафик при посещении этого сайта.

Отменить же эти настройки несколько сложнее. Для этого вы должны знать, с какого именно сайта вы отменили рекламные вложения, и найти потом его в специальном листе. Чтобы отредактировать список сайтов, с которых блокируются рекламные модули, необходимо выбрать пункты меню Tools • Advanced • Blocked Content. Фактически в Opera 9 обычный пользователь сможет легко защитить себя от рекламы, но чтобы изменить настройки, ему придется долго рыскать по меню (до второго уровня вложения), что не очень удобно.

Блокировка всплывающих окон в новой «опере» также улучшена. Механизм их определения стал более интеллектуальным, добавлена функция амнистирования ошибочно удаленных: их теперь можно вытащить из расположенной в правом верхнем углу Корзины.

Помимо блокировки контента для каждого сайта можно хранить и другие настройки: показывать или нет всплывающие окна, рисунки, сохранять ли временные информационные файлы и т.д. Вы можете даже определить для каждого сайта свою таблицу стилей.

Комфортный поиск

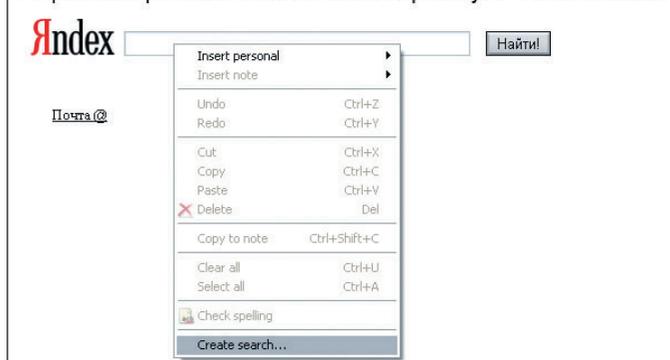
В Opera 9 появился механизм настройки адресной строки для быстрого поиска в различных поисковых системах. Функция не новая, при желании браузеры от Mozilla Software тоже можно обучить этому фокусу. Идея состоит в том, чтобы, набрав в адресной строке пару букв, обозначающих ту или иную поисковую систему, передать ей для поиска набранные тут же и отделенные пробелом ключевые слова.

Звучит сложно, но на самом деле это предельно простой инструмент. Его настройка состоит всего из трех элементарных шагов. Сперва надо зайти на сайт поисковой системы, затем щелкнуть правой кнопкой мыши прямо на поле ввода ключевых слов и выбрать пункт Create Search. В открывшемся диалоговом окне просто введите две или три буквы в поле Shortcut (короткое имя), и функцией можно пользоваться, набрав, например, в строке адреса «ya ледниковый период» (для поиска в Yandex).

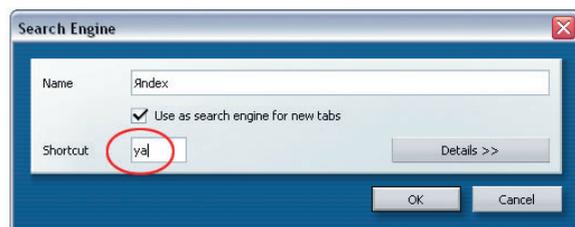
Косметические улучшения

Помимо перечисленных новых и улучшенных старых функций в Opera 9 есть одно не столько полезное, сколько красивое усовершенствование. При наведении курсора мыши на одну из вкладок выплывающая

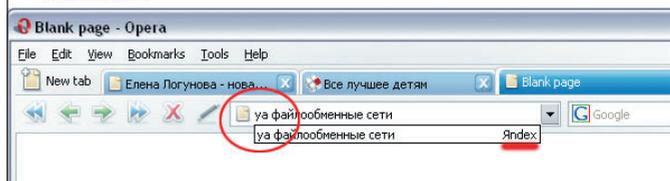
1 Щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Create Shortcut"



2 Введите 2-3 символа для обозначения поисковой системы



3 В строке адреса введите обозначение и ключевые слова для поиска



Три простых шага превращают адресную строку в мощный инструмент поиска информации

подсказка не только расскажет подробности об открытой в браузере странице, но и покажет ее уменьшенную копию, чтобы вы могли сориентироваться визуально.

* * *

В целом Opera 9 производит приятное впечатление. Реализованные в этом браузере инновации выглядят своевременными. Они действительно отражают наиболее яркие тенденции в развитии интернет-приложений. Я считаю, что Opera 9 в очередной раз подтвердила статус законодателя мод и показала, чего нам ожидать от браузеров следующего поколения. ♦

Opera 9

Новая версия быстрого и удобного кроссплатформного браузера.
Оценка: ★★★★★
Операционная система: Windows, Linux, Mac OS X, FreeBSD, Solaris.
Системные требования: процессор Pentium II, 9 Мбайт на жестком диске, 32-Мбайт ОЗУ.
Размер дистрибутива Windows: 4 Мбайт (<http://labs.opera.com/downloads>).
Разработчик: Opera Software, <http://www.opera.com>



Пылесосы в ассортименте

Бурное развитие систем хранения данных, СУБД, CRM и Интернета привело к тому, что многие организации накопили большое количество сведений как об уже существующих клиентах и партнерах, так и о потенциальных. Однако поскольку основная масса данных вводится в системы вручную, то возникают проблемы, мешающие полноценно использовать накопленную информацию. Основной источник такого «мусора» — формы в Интернете, заполняемые клиентами. Они вообще не имеют смысла, как, например, случайно набранные символы либо заведомо недостоверный, но похожий на правду набор букв («фжыщшао» в качестве названия города или «превед кро-

Подробнее о проблеме «мусорных» данных читайте в статье «Микки Маус и Фываяч» в «Мире ПК», №5/06, с. 56.

савчег» вместо ФИО). Кроме того, те, кто набирает текст, делают ошибки и опечатки. А иногда различные написания одного и того же слова являются легитимными (в частности, имена Наталья и Наталия, Кирил и Кирилл) или, наоборот, одинаковые слова в разных контекстах различаются по смыслу («Тверская», скажем, может быть названием, как улицы, так и области).

В разных базах контактные данные хранятся различными способами. Так, ФИО может быть либо представлено одним полем и написано в порядке фамилия+имя+отчество, либо разделено. Способов задавать телефоны еще больше: с кодами страны и городов или без них, с разделителями различных видов, с добавочными номерами, с указанием многоканальных линий, с разделением разных телефонов и т.д.

А вот рекордсмен по нестандартности — почтовые адреса. Они везде хранятся в разном виде в основном из-за большого пространства адресной информации и отсутствия государственного стандарта на их написание. Есть только рекомендации Почты России и налоговая база данных КЛАДР, но они не имеют статуса стандарта.

Также в разные базы зачастую оказываются занесены одни и те же сведения, но на русском языке, на английском и на местном (для некоторых регионов РФ). Кроме того, встречается информация, записанная с использованием транслитерации.

Немало возникает и других проблем, мешающих полноценно использовать данные, т.е. анализировать их, консолидировать, обогащать и применять, в частности, при проведении маркетинговых иссле-

дований и составлении статистических отчетов.

Идентификация уникальных клиентов

Поскольку, как уже было сказано, отдельные слова можно написать по-разному, при вводе информации случаются ошибки и опечатки, а также неполные данные, то сложно идентифицировать уникальность контакта. В большинстве крупных БД один человек присутствует много раз, причем относящиеся к нему сведения, строго говоря, не равны и отсеять их с помощью простых фильтров не удастся. Порой бывает непросто, например, идентифицировать людей, живущих в одной квартире, в одном доме или районе.

Нередко в организациях существует по нескольку независимых БД, и рано или поздно у их сотрудников возникает необходимость посмотреть на обслуживаемых ими клиентов с разных точек зрения с учетом различных характеристик — от адреса и средств связи до ассортимента покупаемых товаров, частоты обращений в службу сервиса и проч. При различных формах представления информации в разных базах данных объединить ее довольно трудно.

Если вы не собираетесь использовать контактную информацию для связи, то, значит, зря собирали и хранили ее. Однако даже наличие в базе ФИО, адресов и телефонов не гарантирует возможности связи. Те, кто занимается обзвоном и рассылками, знают, что около 50% указанных клиентом адресов и телефонов просто не существует.

Разумеется, личную телефонную книжку можно привести в порядок за один вечер. Даже несколько сотен записей можно обработать вручную. А вот сроки, необходимые для такой обработки БД, содержащих тысячи и даже миллионы записей, превышают период времени, в течение которого сохраняется актуальность самих данных. Кроме того, информация может поступать и изменяться в реальном времени, а также быть востребована

сразу же после прихода, из-за чего обработка вручную недопустима.

Да и качество такой обработки неприемлемо низкое: вряд ли человек, живущий не в Москве, сумеет правильно обработать адрес «варшавка 125» или за разумное время педантично описать, что на что заменено и почему.

Хорошая новость: проблемой «мусорных» данных занимаются уже 40 лет, и есть множество продуктов, способных очистить, стандартизировать и консолидировать сведения, объединяя или удаляя дубликаты. Плохая новость: задача очистки данных объективно сложна, поскольку наряду с умными алгоритмами требуются объемные справочники с проверенной информацией и множество связанных подходов к различным видам источников данных. Поэтому заслуживающие внимания системы стоят дорого, а к аппаратуре и обслуживающему персоналу предъявляются соответствующие требования. Однако для того вида бизнеса, рост которого непосредственно связан с достоверностью информации о клиентах, цена системы вряд ли будет препятствием, о чем свидетельствует расширение рынка продуктов CDI (Customer data integration) — интеграция клиентских данных и Data Quality (качество данных) за последние пять лет.

Следует заметить, что даже при использовании продуктов, автоматизирующих очистку данных, обработка вручную все равно понадобится. Вопрос в том, сколько ее будет и какой она окажется. Если после работы системы придется исправлять ошибки, то от человека потребуются немало усилий, а если нужно будет всего лишь подтвердить предположения системы и автоматизированно пополнить справочники, то затраты труда существенно снизятся. Вот и выходит, что разница между 92 и 96% автоматически обрабатываемых записей — это не просто 4%, а двукратная разница между последующими объемами ручной обработки и соответствующий показатель экономиче-

«ФАКТОР»

Оценка: ★★★★★

Обработка русскоязычных данных: есть.
Внедрения в РФ: есть.

Достоинства: относительно недорогое решение, изначально ориентированное на русскоязычные данные и российскую специфику.

Недостатки: нет баз данных для разбора международных адресов.

Производитель: Humanfactorlabs, www.hflabs.ru

QualityStage

Оценка: ★★★★★

Обработка русскоязычных данных: возможна с помощью решений партнеров.

Внедрения в РФ: нет данных.

Достоинства: мощный пакет, хорошая интеграция с другими продуктами IBM.

Недостатки: поддержка русского языка с помощью стороннего продукта.

Производитель: IBM (ранее — Ascential), www.ibm.com

i/Lytics Data Quality

Оценка: ★★★★★

Обработка русскоязычных данных: нет.
Внедрения в РФ: нет.

Достоинства: сильный анализ зависимостей, развитые возможности настройки.

Недостатки: некоторые опции намертво завязаны на специфику США.

Производитель: Innovative Systems, www.innovativesystems.com

CODE-1 Plus International

Оценка: ★★★★★

Обработка русскоязычных данных: нет.
Внедрения в РФ: нет.

Достоинства: бесшовная интеграция с наиболее популярными CRM-системами: MS Dynamics CRM, Siebel, Salesforces.com, SAP. Форматирование адресов с учетом региона и языка.

Недостатки: скорее средство проверки, нежели очистки.

Производитель: Group 1 Software, www.g1.com

Information Quality Suite

Оценка: ★★★★★

Обработка русскоязычных данных: нет.
Внедрения в РФ: нет.

Достоинства: один из самых мощных инструментов, имеющихся на рынке.

Недостатки: мощност в основном проявляется при обработке англоязычных и специфичных для США данных.

Производитель: firstLOGIC, www.firstlogic.com

ской эффективности от внедрения систем.

Очень важно также, за кем остается «последнее слово» в обработке — за системой или за человеком. Целесообразно повторно обрабатывать данные с учетом ручной правки, а не слепо им верить и напрямую вносить в базу изменения, сделанные человеком.

Все рассмотренные здесь продукты — серьезные промышленные платформы, причем некоторые из них имеют многолетнюю (до 40 лет) историю, они работают с основными источниками данных — реляционными СУБД, наиболее популярными CRM и ERP и плоскими файлами, в том числе Excel. Также все системы поддерживают SOA, и потому их легко интегрировать практически с любыми информационными системами, работающими в масштабах предприятия.

Поскольку для таких продуктов характерна модульная структура и в отношении них проводится достаточно гибкая политика лицензирования, то возможен существенный разброс цен. Как правило, американские системы стоят не меньше 100—200 тыс. долл., хотя обычно можно поторгаться, договориться о рассрочках и других альтернативных схемах покупки. Российские разработки стоят несколько дешевле, но основное их преимущество не в более низкой цене, а в том, что они способны решать задачи, встающие перед отечественным бизнесом.

Таким образом, при оценке систем учитывались качество обработки русскоязычных данных и возможность оперативной поддержки в Москве.

Системы очистки и консолидации данных

«ФАКТОР» — единственный из описанных продуктов, который разработан в России, предназначен для решения специфических отечественных задач и уже внедрен. Он рассчитан на русскоязычные данные и снабжен соответствующими справочниками и алгоритмами. Но эти его достоинства оказываются недостатками в случае применения в других странах.

Практика, впрочем, показывает, что качественно работать с данными можно только в одной языковой и культурной среде.

Одна функция этой системы должна понравиться финансовым институтам, которые не желают, чтобы их информация подвергалась неконтролируемым изменениям: для каждого преобразования «ФАКТОР» на русском языке пишет, по какой причине оно было выполнено.

К достоинствам продукта также относится подробная документация на русском языке. Кроме того, его поддержка обеспечивается в России, благодаря чему осуществляется внедрение «под ключ» и оперативно решаются все проблемы.

Information Quality Suite отлично справляется с обеспечением качества данных — стандартизацией, обнаружением и объединением дубликатов. Заслуживает внимания инструмент, помогающий находить живущих вместе людей и вести маркетинговые программы. Один из сотрудников компании-разработчика — Фрэнк Дэвис ведет блог (weblogs.firstlogic.com), где часто публикует интересные наблюдения из жизни «грязных» данных.

К недостаткам относятся сложность настройки продукта с учетом специфических бизнес-требований и не очень понятное описание ее методики в документации. Но поскольку такие системы обычно внедряют специалисты, то вряд ли подобный недостаток следует считать критичным. В общем, этот продукт — один из самых эффективных. Если бы еще и русский язык, то цены б ему не было.

i/Lytics Data Quality обладает сильным аналитическим инструментом, позволяющим находить идентифицирующие связи в различных данных для их дальнейшей консолидации. Этот продукт внедрен в 30 странах, но в России его пока нет. Компания-разработчик Innovative Systems (пионер индустрии очистки данных с помощью различных технологий) знаменита тем, что десять наиболее крупных банков США используют ее

решения в своей деятельности, а также тем, что за 37 лет своего существования она обработала миллиарды записей и на их основании составила справочник из 3 млн. словоформ и шаблонов.

CODE-1 Plus International осуществляет разбор адресов 220 стран мира, в том числе и России. Правда, она относится к категории С, т.е. анализ производится с помощью шаблонов. Значит, восстановить, например, индекс в почтовом адресе не удастся. Кроме того, из-за любой опечатки информация не будет разобрана. Этот продукт, как и другие разработанные компанией G1, очень хорошо интегрируется с CRM-системами, что позволяет проверять данные по мере их ввода. Это может быть реализовано и с помощью других систем, но фирма G1 уже внедрила свою.

Продукт хорош для тех, кому нужны международные адреса (но не требуются российские), — с ними система производит множество полезных операций, которые иначе пришлось бы выполнять вручную. Например, форматирует адреса с учетом правил, принятых в тех местах, куда их будут доставлять:

- английский — 123 Main Street,
- испанский — Street Main 123,
- французский — 123 Street Main,
- немецкий — Mainstreet 123.

Сильной стороной продуктов G1 является то, что они ориентированы на нужды директ-маркетинга: практически все решения содержат ту или иную часть автоматизации рабочего процесса рассылок и контроля ответов, возвратов и т.д.

QualityStage вошел в семейство продуктов IBM WebSphere после того, как IBM купила Ascential, и поэтому адресован прежде всего тем компаниям, которые уже используют решения IBM. С помощью простого графического интерфейса и функций, адаптирующихся к специфическим для бизнеса правилам, QualityStage хорошо справляется с международными данными — ФИО, адресами, телефонами и проч. Также этот продукт может находить ряд свя-

зей между сведениями как в пакетном режиме, так и в режиме реального времени. Система обрабатывает слабоструктурированные текстовые данные, такие как контактные, а также содержит множество правил для работы с числовыми данными и справочниками. Кроме того, QualityStage поддерживает трассировку между результирующими и исходными данными, чтобы всегда можно было посмотреть, откуда что взялось, и, если потребуется, вернуться к исходным данным.

Несмотря на то что заявлена разработка не только американских, но и международных данных, с русскими система справляется плохо. У QualityStage есть развитые средства пользовательских настроек, с помощью которых этот мощный инструмент можно сделать пригодным для русскоязычной информации, однако нужно учитывать, что это займет определенное время.

Впрочем, партнеры IBM (например, Humanfactorlabs) могут предоставить свою помощь в адаптации QualityStage к России, что делает его серьезным игроком на отечественном рынке систем обеспечения качества данных.

Альтернативные решения

Качество информации уже в течение многих лет является важным условием для деятельности многих организаций, поэтому международный рынок решений в этой области уже сформировался. Мы рассмотрели лишь несколько наиболее популярных решений. Про другие можно почитать на сервере TDAN — там приведен в наиболее удобной форме перечень компаний, занимающихся обработкой данных: <http://www.tdan.com/companies.htm>.

С небольшим опозданием (на 20—40 лет) появились решения, адаптированные к России и русскоязычным данным. Это во многом обусловлено тем, что рыночные отношения в России начали складываться только в 90-х годах прошлого века, а при существовавших тогда формах ведения бизнеса и высоких

нормах прибыли не возникало потребности изучать клиентов и создавать эффективные формы взаимодействия с ними. Акцент на CRM и персонализированный подход возникли уже в начале этого века.

Также стоит отметить, что наряду с внедрением продуктов есть еще два способа привести данные в порядок.

Самостоятельная разработка

Обычно это второе, что приходит в голову руководителям подразделений компаний, столкнувшихся с проблемой качества данных, после того как они не смогли просто отмахнуться от этой проблемы.

Возможно, иногда собственная разработка вполне оправдана, однако следует помнить, что производители продуктов по очистке и консолидации данных в течение многих лет отлаживали алгоритмы и собирали огромные справочники. Не стоит уповать на то, что у ИТ-департамента получится быстрее и дешевле, поскольку «серебряной пули» в этой задаче нет. Единственный надежный путь обеспечения качества данных — длительное и кропотливое рассмотрение множества частных случаев, постоянная адаптация и совершенствование алгоритмов, пополнение баз знаний.

Сторонние услуги

Услуги по обработке данных хороши тогда, когда это требуется делать изредка и объемы информации не настолько велики, чтобы окупить внедрение продукта. Однако стоит обратить внимание на защиту сведений от утечки. Хотя большинство агентств и декларирует безопасность данных, реальная их сохранность все же остается под вопросом, особенно если обработкой данных занимается агентство, специализирующееся на директ-маркетинге. Поэтому если услуга покажется вам более подходящим выбором, чем продукт, лучше отдать свою информацию в руки тех, для кого основной бизнес — качество данных. ♦



Лучший ТВ-тюнер с уникальными способностями



VideoMate X800

Смотрите телепрограммы безупречного качества на Вашем ПК

- Смотрите, слушайте и записывайте телепрограммы и радиостанции на Вашем компьютере
- Функции 2D+3D профессионального разделения сигналов яркости и цветности с шумоподавлением в системах PAL/SECAM/NTSC
- Запись выбранного канала по расписанию с включением компьютера
- Пульт ДУ с функцией включения/выключения Вашего компьютера
- Поддержка записи в форматах MPEG 1/2/4 и функция Straight-to-disc для непосредственной записи на VideoCD или DVD
- Улучшенная функция PIP/POP для одновременного просмотра программы и просмотра видеофайла
- Возможность воспроизведения телепрограммы прямо на Рабочем столе
- Раздельные настройки изображения для каждого канала и настройка списка каналов



VideoMate H900

Универсальный аналоговый TV/FM-тюнер с аппаратным кодированием MPEG2

- Новый однокристалльный MPEG-2 кодек Conexant CX2318 с интегрированным блоком декодированного аналогового телевидения, поддержкой трехмерного разделения каналов яркости и цветности в NTSC и стереофонического телевидения.
- Дистанционное включение/выключение — как у телевизора или видеомагнитофона
- Запись с включением компьютера по таймеру — Вы никогда не пропустите интересную передачу
- Инфракрасный пульт дистанционного управления — управляйте просмотром и записью, ТВ-программ, FM-приемником и DVD-плеером.
- Раздельные настройки яркости, контраста, насыщенности, оттенка и четкости для каждого канала
- Поддерживает аппаратное кодирование MPEG-1/2 и программное кодирование в MPEG4



VideoMate Action Ultra

- Просмотр ТВ-программ на настольном компьютере или ноутбуке
- Видеозахват и просмотр изображения в MPEG 1/2/4
- Поддержка высокоскоростного интерфейса USB 2.0
- Компактный и портативный дизайн
- Питание от порта USB 2.0
- Пульт ДУ, выполненный в карточном дизайне



Ищите подходящий Вашим запросам ТВ-тюнер в ближайшем магазине наших партнеров!

Москва - ОЛДИ (495)221-1111, Санкт-Петербург - СВЕГА (812)334-0168
 Екатеринбург - КЛЮСС (343)216-1700, Уфа - Форте ВД (3472)370-046
 Барнаул - К-Трейд (3852)230-737
 Самара - Прагма Медиа (8462) 701-787
 Саранск - Далк (8342)475-783, Пенза - Терминал (8412) 544-290
 Йошкар-Ола - Алгрейд (8362)736-644, Чебоксары - Квартон (8352)450-666, Арзамас - Мир ЭВМ (83147)311-62, Нижний Новгород - НТТ
 Попарис (8312) 341-375, Набережные Челны - АККОМ (8552)392-482
 Магадан - Софт-Капитал (41322)280-73
 Челябинск - Антек (3512)628-832, Мурманск - ОТС (8152)457-355

«Энигма» и шифры многоалфавитной замены

В. В. Текин

Атака на шифр «Энигмы»

Говоря о проекте создания «Энигмы» (лат. «загадка»), нельзя не вспомнить, пожалуй, первую из книг по истории криптографии [1], где описаны устройство и работа знаменитой немецкой машины. С сожалением приходится отметить, что в разных источниках «Энигма» описывается по-разному. Касается это числа символов алфавита и числа дисков, наличия или отсутствия сепараторов и штекерного коммутатора. Иногда приходится слышать и читать о якобы разработанных методах вскрытия шифров «Энигмы». Однако все сообщающие о них почему-то хранят глубокомысленное молчание о деталях таких операций. Конечно, при небольшом числе шифровальных дисков и фиксированной распайке их контактов вскрытие возможно, если... диски не перемещаются в процессе шифрования и над ними не производится иных манипуляций. Вместе с тем вполне надежный и простой шифр RC4 Рона Ривеста уж очень напоминает однодисковую «Энигму», на сей раз с заменяемыми в процессе шифрования дисками (см. далее). Так что слухи скорее всего сильно преувеличены.

В комплект применявшейся немцами в начале Второй мировой войны трехдисковой «Энигмы» [2, с. 88—93] входило пять шифровальных дисков, из которых одновременно использовались три. Для их поворота служили два разделявших диски вращающихся сепаратора. Каждый из них получал вращение от одного из смежных с ним шифрующих дисков и после полного оборота перемещал другой из сцепленных с ним смежных дисков. Все шифрующие диски содержали по 26 букв латинского алфавита. Клавиатура подключалась через штекерный коммутатор. Неподвижный рефлектор обеспечивал обратное прохождение токовой посылки, соответствующей шифруемому символу. Наличие рефлектора упрощало конструкцию «Энигмы», но не влияло на стойкость шифра. Результат зашифровывания или расшифровывания считывался визуально с панели индикаторов. Для взлома шифра «Энигмы» применялся частотный анализ триграмм и индекса совпадения IC, предложенный Фридманом в 1920 г.

Формально этот индекс определяется следующим способом:

$$IC = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sum_{i=1}^{i=k} (n[i] \cdot (n[i]-1)) / (n \cdot (n-1)) \right)$$

В этом выражении k — число символов в алфавите; n — длина строки символов алфавита; $n[i]$ — среднее число символов с номером i в строке длины n .

Для полностью случайного текста $n[i]=n/k$, $i=1..k$ и, следовательно, $IC=1/k$, т.е. $IC=0,038$ при $k=26$. Если же брать только «осмысленные» тексты, то для немецкого и английского языков $IC=0,065$.

Краткое описание «Энигмы» и технологии взлома ее шифра можно найти в [1, с. 88—93]. Там же фактически приведена и оценка вычислительных затрат для случая, когда противник имеет неограниченный доступ к оборудованию, что и соответствовало действительности (полный комплект оборудования «Энигмы» англичане в свое время сняли с умышленно затопленных на мелководье немецких подводных лодок).

Атака на шифр «Энигмы» строится следующим образом.

1. Перебором находят используемые для шифрования диски и их взаимное расположение. Критерий перебора — максимальное значение индекса совпадения. Трудоемкость перебора — $60 \cdot 26^3$ операций расшифровывания ($5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$ — количество выборов трех дисков из пяти, для каждого из которых существует 26 начальных положений — по числу символов алфавита). На этом этапе не учитываются ни положение штекеров в коммутационной панели, ни угловые положения сепараторов. В силу этого угловые положения дисков считаются не вызывающими доверия.

2. Опять же с помощью перебора находится положение первого из сепараторов и первого из шифрующих дисков. Критерий перебора все тот же — максимальное значение индекса совпадения. Трудоемкость — 26^4 операций расшифровывания (три диска и один сепаратор). Поскольку положение второго сепаратора здесь не учитывается, то угловые положения второго и третьего шифрующих дисков доверия не вызывают, а результатом будут начальные угловые положения первого из дисков и первого сепаратора (а также комплект и порядок следования дисков с этапа 1).

3. Перебором положения второго сепаратора, а также второго и третьего шифрующих дисков по максимуму индекса совпадения находится начальное угловое положение дисков и сепараторов. Трудоемкость этой операции — 26^3 расшифровываний. Положение штекеров все еще остается неопределенным. Общая трудоемкость подбора положения сепараторов и дисков составляет $60 \cdot 26^3 + 26^4 + 26^3$ расшифровываний.

4. Для найденного положения дисков и сепараторов определяется положение штекеров до получения осмысленного текста. Делается это на основе анализа триграмм.

4.1. Начальным перебором выбирается положение трех штекеров, соответствующее максимальной частоте следования триграмм, что требует $26 \cdot 25 \cdot 24$ расшифровываний. После чего эти штекеры устанавливаются в свои гнезда.

4.2. Далее аналогичный перебор делается для оставшихся 23 гнезд и штекеров, и снова эти штекеры устанавливаются в свои гнезда. На это требуется $23 \cdot 22 \cdot 21$ расшифровываний.

4.3. То же самое повторяется для 20, 17, 14, 11, 8, 5 каждый раз остающихся гнезд и штекеров, требуя $20 \cdot 19 \cdot 18$, $17 \cdot 16 \cdot 15$, $14 \cdot 13 \cdot 12$, $11 \cdot 10 \cdot 9$, $8 \cdot 7 \cdot 6$ и $5 \cdot 4 \cdot 3$ расшифровываний соответственно.

4.4. Определить положение оставшихся двух штекеров уже не представляет проблемы и может быть сделано не более чем за два расшифровывания (а практически за одно).

Трудоемкость определения положения штекеров на коммутационной панели требует не более $26 \cdot 25 \cdot 24 + 23 \cdot 22 \cdot 21 + 20 \cdot 19 \cdot 18 + \dots + 5 \cdot 4 \cdot 3 + 2$, т.е. 40 718 расшифровываний. А для полного взлома «Энигмы» потребуются перебрать $60 \cdot 26^3 + 26^4 + 26^3 + 26 \cdot 25 \cdot 24 + 23 \cdot 22 \cdot 21 + \dots + 5 \cdot 4 \cdot 3 + 2$ ва-

риантов, что составляет примерно 2^{21} пробных расшифровываний. По нынешним временам это, конечно, немного. Для сравнения: алгоритм шифрования известного архиватора PKZIP Роджера Шлафли имеет временную сложность около 2^{27} , а его вскрытие на обычном персональном компьютере занимает всего лишь несколько часов [3, с. 443—444].

При неизвестной распайке контактов шифрующих дисков взлом «Энигмы» резко усложняется. Действительно (см. приведенное далее утверждение), уже на первом этапе число проб расшифровывания вместо $60 \cdot 26^3$ сразу возрастает до $25! \cdot (25! - 1) \cdot (25! - 2) \cdot 26^3$, т.е. более чем в 2^{230} раза. При таких условиях «Энигма», пожалуй, не взламывается и на современных вычислителях.

Кстати, для взлома небезызвестного DES требуется всего 2^{56} переборов, а вот об успешном вскрытии тройного DES (2^{168} переборов), использованного для шифрования архивов заслуженным строителем пирамид (финансовых, разумеется) Сергеем Пантелеймоновичем Мавроди (математиком, между прочим), известно только одно: что его (Мавроди, а не тройной DES, конечно) вроде бы посадили непонятно за какое мошенничество, в то время как не менее знаменитые деятели все еще на свободе.

Между тем принявшие взамен DES новый стандарт AES (со 128-, 192- и 256-битовыми ключами) специалисты NIST (Национальный институт стандартов и технологий

www.foxconn.ru

Материнские платы: WinFast6150/6100

Отличные графические возможности по доступной цене!

WinFast®

NEW!

6150K8MD-8EKRS

- AMD Athlon™ 64/64FX processors, Socket 939
- 2000 MT/s HyperTransport
- Dual channel DDR400 / DDR333 / DDR 266 DRAM x4 DIMMs, Max 4GB
- IEEE 1394a
- IEE 1394a
- PCIe x16
- DVI interface/TV out
- 4 Serial ATAII / 300 w / RAID 0, 1, 0+1, 5
- 7.1 channel, Realtek ALC850 (HDA)
- GbE LAN (Marvell)
- 8 USB 2.0 ports

6150K8MA-8EKRS

- AMD Athlon™ 64/64FX processors, Socket 939
- 2000 MT/s HyperTransport
- Dual channel DDR400 / DDR333 / DDR 266 DRAM x4 DIMMs, Max 4GB
- IEEE 1394a
- PCIe x16
- TV out
- 4 Serial ATAII / 300 w / RAID 0, 1, 0+1, 5
- 7.1 channel, Realtek ALC850
- GbE LAN (Marvell)
- 8 USB 2.0 ports

6100K8MB-RS

- AMD Athlon™ 64 / Sempron™ processors, Socket 754
- 1600 MT/s HyperTransport
- Single channel DDR400 / DDR333 / DDR 266 DRAM x2 DIMMs, Max 2GB
- PCIe x16
- 2 Serial ATAII / 300 w / RAID 0, 1
- 5.1 channel, Realtek ALC653
- 10/100M LAN (Realtek)
- 8 USB 2.0 ports

Дилеры: Москва: Pronetgroup - (495) 789-3846; Ultra Computers - (495) 775-7566; Инкотрейд - (495) 785-8659; Кит - (495) 777-6655; Компьтдор - (495) 274-7300; НИКС - (495) 974-3333; Полярис - (495) 775-5557; Альметьевск: Компьютерный мир - (8553) 25-38-29; Волгоград: ЮКК МТ - (8442) 49-19-20; Краснодар: Игрек - (8612) 210-98-50; Красноярск: КАПИТАЛ-СЕРВИС - (3912) 63-60-30; Курск: КомпьюЛенд - (0712) 56-46-43; Курчатов: КомпьюЛенд - (07131) 2-31-22; Липецк: Регард - (4742) 22-13-09; Набережные Челны: КЦ «Next Computer» - (8552) 39-03-38; Нижнекамск: КЦ «Next Computer» - (8555) 43-79-82; Нижний Новгород: АйтиОн - (8312) 74-85-90; ВИСТ-НН 000 - (8312) 78-48-78; Ником-Медиа (8312) 34-11-34; ЮСТ - (8312) 30-16-74; Новосибирск: ЗЕТ ИСК - (3832) 125-142; Новый Уренгой: Все для офиса - (34949) 5-55-55; Омск: ТНТ 000 - (3812) 36-82-42; Электронный рай - (3812) 51-04-04; Рязань: Ultra - (4912) 205-205; Самара: Прага - (8462) 16-32-87; Саратов: АТТО - (8452) 444-111; Томск: Стэк - (3822) 554-544; Улан-Уда: Снежный Барс - (3012) 43-00-006, 43-55-15; Хабаровск: Диалог Плюс - (4212) 50-37-06; Дальком - (4212) 42-86-72; Челябинск: Алиас - (3512) 37-87-17; Чита: Вавилон - (3022) 32-55-00.

ASBIS
www.asbis.ru

Dina Victoria
www.dvcomp.ru

MERLION
www.merlion.ru

Тринити Лоджик
www.tl-c.ru

США), считают, что 2^{128} переборов уже гарантируют практическую невзламываемость шифра (стандарт AES-128), а вот российские чиновники от медицины требуют, чтобы для засекречивания медицинских данных использовался стандарт AES-256 (2^{256} переборов).

Выбор же этап с полсотни шифрующих дисков из 255! возможных для 256-символьного алфавита (255! а не 256! получается из-за того, что для одного и того же диска возможно 256 различных положений; доказательство этого утверждения приводится далее) поставит в затруднение и современных криптоаналитиков (даже если не вводить сепараторы). А что будет, если эти диски из комплекта, включающего их 255! штук, еще и заменять в процессе шифрования?

Остается заметить, что вполне современный потоковый шифр RC4 Рона Ривеста (одного из авторов RSA) оперирует с $256! \cdot 256^2$ (примерно 2^{1700}) внутренними состояниями. Столько же требуется и пробных расшифровок для его вскрытия (если, конечно, кто-то не изобретет более эффективного метода). С другой стороны, RC4 можно рассматривать и как однодисковую «Энигму» (без сепараторов и коммутационной панели, с единственным шифровальным диском, поворачиваемым и заменяемым по фиксированной процедуре). Этот пример показывает, что возможности электронной реализации «Энигмы» далеко еще не исчерпаны...

При вычислениях факториала приходится манипулировать с огромными числами, что зачастую влечет за собой переполнение разрядной сетки вычислителя. В этом случае требуется прибегнуть к хитрости [4, с. 743], как это и сделано в следующей программе.

Листинг.

```
function LogFact2 (N : integer) : integer;
(* ***** *)
(* Двоичный логарифм факториала *)
(* (ф-ла Стирлинга и округление) *)
(* ***** *)
begin
LogFact2 := Round(((N+0.5)*Ln(N)-N+Ln(Pi)/2)/Ln(2)+0.5);
Exit
end; (* LogFact2 *)
```

Утверждение. Число k различных шифровальных дисков «Энигмы» с n -символьным алфавитом рассчитывается по формуле: $k=(n-1)!$

Действительно, для $n=1,2,3$ формула верна. Пусть формула верна и для некоторого m . Тогда диск $(m+1)$ -символьной «Энигмы» может быть получен размещением символа с номером $m+1$ между символами диска m -символьной «Энигмы», что для каждого такого диска можно сделать ровно m способами (по числу промежутков между $m+1$ символами). А так как по предположению индукции различных дисков у m -символьной «Энигмы» точно $(m-1)!$, то и разных дисков у $(m+1)$ -символьной «Энигмы» будет $m \cdot (m-1)! = m!$, что и доказывает утверждение.

Шифры многоалфавитной замены

В основе шифра многоалфавитной замены лежит понятие алфавита, под которым имеется в виду конечное вполне упорядоченное множество A из n попарно различных элементов $a[0], a[1], \dots, a[n-1]$, называемых также символами алфавита. Не ограничивая общности, символами алфавита можно считать просто набор чисел $0..n-1$. Располагая эти n чисел произвольным образом, можно получить $n!$ (n -факториал) различных алфавитов $A[i]=a[i,0]..a[i,n-1]$, $i=0..n-1$. При этом естественно алфавиты $A[i], A[j]$ считать различающимися, если найдется хотя бы один такой номер k : $0 \leq k \leq n-1$, что $a[i,k] < a[j,k]$.

Располагая какими-либо m : $0 \leq m \leq n!-1$ алфавитами $A[i]$, $i=0..m-1$, можно построить шифр многоалфавитной (при $m > 1$) замены:

$$c[k]=a[k \bmod m, p[k]], k=0,1, \dots \quad (1),$$

где $p[0], p[1], \dots$ — символы открытого текста (Plain Text), а $c[0], c[1], \dots$ — соответствующие им символы зашифрованного текста (Cipher Text).

Обращением преобразования (1) служит ему подобное (2), отличающееся от (1) лишь смыслом входящих в него элементов:

$$p[k]=b[k \bmod m, c[k]], k=0,1, \dots \quad (2)$$

В данном случае $b[i,j]$ — элементы инверсного алфавита $B[i]=b[i,0]..b[i,n-1]$ по отношению к $A[i]=a[i,0]..a[i,n-1]$, который в таком случае является прямым для алфавита $B[i]=b[i,0]..b[i,n-1]$.

Связь между прямым $A[i]$ инверсным (обратным ему) $B[i]$ алфавитами выражается простым соотношением:

$$b[i,a[i,j]]=j, j=0..n-1 \quad (3)$$

Из соотношения (3), истинность которого проверяется непосредственно (можно индукцией по числу элементов алфавита), следует, что если алфавит $B[i]$ является инверсным для алфавита $A[i]$, то алфавит $A[i]$ будет инверсным для $B[i]$. И ничего странного здесь нет, так как это обычное отношение между прямой и обратной функциями, частными видами которых являются алфавиты.

Главная проблема при использовании шифров многоалфавитной замены связана с хранением множества самих алфавитов. Пожалуй, самое удачное решение здесь было предложено Эдвардом Хеберном (ставшим впоследствии знаменитым из-за своей роли во Второй мировой войне) в 1917 г. в прообразе электромеханического шифратора «Энигма». Промышленный образец «Энигмы» был создан чуть позднее берлинским инженером Артуром Кирхом (или Артуром Шербиусом — по другим источникам).

Однако выпущенные тогда «Энигмы» не нашли спроса, а производившая их небольшая фирма в конце концов разорилась. Положение изменилось лишь в 1930-е годы с возрож-

дением германского милитаризма. В 1939 г. массовое производство «Энигм» было развернуто в оккупированной Польше.

Промышленный образец «Энигмы» состоял из четырех вращающихся на одной оси шифровальных дисков, которые можно было менять местами (хотя использовалось это крайне редко) с 25 символами усеченного латинского алфавита (обычно с отождествленными буквами I, J и U, V, подобно тому как в русском алфавите часто отождествляют буквы Е, Ё и, несколько реже, И и Й).

Перед началом работы диски устанавливались в определенное четырехбуквенным ключом положение, а после зашифровывания очередного символа входной диск поворачивался на 1/25 (по числу символов) полного (360°) оборота, осуществляя смену текущего алфавита. После зашифровывания первых 25 символов на тот же угол поворачивался следующий за ним диск, точно так же в механическом счетчике электроэнергии. Число различных взаимных положений дисков и, следовательно, общее число m реализованных в «Энигме» алфавитов составляло 25^4 , что было весьма внушительным для столь простого устройства. Раскрытие сообщений короче указанного (390 625) или бессмысленных без знания других деталей устройства при этом представляло неразрешимую задачу.

На боковых сторонах размещались по 25 (опять же по числу символов) соприкасающихся у смежных дисков контактов, соединенных попарно с контактами на противоположной стороне. Внешние контакты крайних дисков использовались для ввода шифруемого и вывода зашифрованного символов. Каждый символ при прохождении через «Энигму» претерпевал четыре (по числу дисков) замены.

Для расшифровки сообщений диски устанавливались в соответствии с кодовым словом, а вход и выход «Энигмы» переключались.

Главным секретом «Энигмы» была распайка контактов, знание которой позволяло вскрывать и короткие смысловые шифровки обычным в таких случаях методом подбора ключей. В погоне за этим секретом англичане устроили настоящую охоту на немецкие подводные лодки, преднамеренно затапливая их на мелководье, чтобы снять установленные на них «Энигмы». По иронии судьбы соединение контактов используемых немцами «Энигм» в точности соответствовало промышленному образцу выпуска аж 1917 г., во что англичане просто отказывались верить, явно переоценив своего противника.

В связи с этим на память приходит еще один эпизод, на этот раз связанный с Вернером Гейзенбергом — одним из создателей квантовой механики и видным членом национал-социалистической партии Германии. При его аресте теперь уже американцы не задумываясь высадили дверь, между прочим незапертую. Дверь просто открывалась в другую сторону.

Однако конструкторская мысль не стояла на месте, и к концу войны немцы располагали «Энигмами» сначала с пятью, а потом и с шестью шифровальными дисками, вра-

шение которых стало нерегулярным. Шифры таких усовершенствованных «Энигм» были уже невскрываемыми.

Советская разведка также проявляла интерес к «Энигмам», лицемерно восхищаясь успехами англичан по взлому ее шифров. Умели ли в СССР читать ее шифровки, неизвестно. Скорее всего захваченные «Энигмы» использовались для совершенствования советской шифровальной техники. И курьезом истории остается факт чтения немцами шифров Ставки Верховного главнокомандующего в конце войны, когда исход последней был уже predetermined.

О построении электронной модели «Энигмы» и ее исходные тексты см. в полной версии статьи на «Мир ПК-диске». ♦

Литература

1. Жельников В. Криптография от папируса до компьютера. М.: АБФ, 1996. 336 с.
2. Сمارт Н. Криптография. Серия «Мир программирования». Пер. с англ. С.А. Кулешова/ Под ред. С.К. Ландо. М.: Техносфера, 2005. 528 с.
3. Шнайер Б. Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы, исходные тексты на языке Си. М.: Триумф, 2003. 816 с.
4. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике (для научных работников и инженеров). Пер. с англ./ Под ред. И.Г. Арамановича. М.: Наука, 1973. 832 с.

19-21 сентября
2006

Новосибирск
Россия

Генеральные информационные спонсоры:

Мир ПК

Издательский дом

com.ru

Информационные спонсоры:

computerworld

открытые системы

СИБИРСКИЙ ФОРУМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ:

СИБСВЯЗЬ. СИБКОМПЬЮТЕР. СИБИНТЕРНЕТ
XIV международная специализированная выставка средств связи и телекоммуникаций, коммуникационного оборудования, информационных технологий

ЭЛЕКТРОНСИБ
Специализированная выставка электронных компонентов и технологического оборудования

СИБИРЬ-ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЕ
Специализированная выставка кабельного и спутникового телевидения, радиовещания и широкополосных телекоммуникаций

ВО СИБИРСКАЯ ЯРМАРКА. 630049, Новосибирск
Красный пр-т, 220/10. Тел: (383) 210-62-90
E-mail: ponkrat@sibfair.ru; http://www.sibfair.ru

Принцип

сперматозоида

Екатерина Трофимова

Тем, кто интересуется популярной психологией, наверняка известен Михаил Ефимович Литвак, сформулировавший принцип, вынесенный в заголовок статьи¹. Казалось бы, какое отношение это имеет к тематике нашего журнала? Кто-то из древних сказал, что все идеи стары, лишь в терминах звучит волнующая новизна. Представьте себе процесс зачатия (на клеточном уровне). Сумасшедшая гонка, в которой (по некоторым данным) из 100 млн. подвижных клеток успеха добивается лишь одна (реже две или три). На старте, казалось бы, у всех были равные шансы. Но все стремились к цели по-разному. Кто-то боролся с препятствиями и терял время, а кто-то их обходил. Не все выбрали правильную дорогу, в результате чего заблудились и потерялись... Только тот, кто действовал изощренно, пробил брешь в защите и смог реализовать себя. Вам это ничего не напоминает? По-моему, весьма похоже на «образ жизни» спама!

О спам, ты — мир!

«Лаборатория Касперского» недавно обнародовала отчет о спаме и связанных с ним основных тенденциях в первом квартале 2006 г. Прокомментирую лишь некоторые дан-

ные из этого невеселого документа.

Итак, в январе—марте в среднем спам составлял не менее 70% от общего объема почтового трафика Рунета. Это значит, что из каждых десяти поступающих писем лишь три были нужными (а если уж быть до конца честными, то и из этих трех два — макулатура, но от знакомых). Правда, специалисты утверждают, что в сравнении с прошлым годом доля навязчивой непрошенной информации по отношению к легитимной почте не увеличилась, — уже хорошо. Среди тематики рассылок по-прежнему лидируют «Медикаменты/товары/услуги для здоровья». Представьте, если бы мужчины соблазнились предложениями об увеличении пениса на 2 дюйма в неделю, то уже к лету длина этой части тела у них могла бы превысить 1 м! Доля рассылок с фальшивыми уведомлениями о выигрыше в лотерею, «нигерийские» письма и т.п. в январе этого года составила четверть от всего объема проанализированного спама (25,3%). Снижение этой цифры в следующие месяцы понятно, так как после новогодних праздников и распродаж количество заказов на товарную рекламу уменьшается и происходит перераспределение долей остального спама. Тем не ме-

¹М.Е. Литвак. Принцип сперматозоида. Ростов-на-Дону, изд-во «Феникс», 1998 г.

нее 16% «компьютерного мошенничества», зафиксированные в феврале и марте, — очень высокий показатель, более чем в полтора раза превышающий аналогичный в 2005 г. Кстати, в Рунете все популярнее становится «спам-попрошайничество» — характерные жалобы типа «сами мы не местные, а есть так хочется, что переночевать негде».

С точки зрения технической организации и оформления рассылок первый квартал 2006 г. практически не принес ничего нового. Основная масса рассылаемых давно известными средствами (открытые почтовые серверы, зомби-сети и т.п.), для обхода фильтров используются привычные приемы («лишние» пробелы, «ошибки» в словах, невидимый текст и проч.). Тем не менее аналитики «Лаборатории» отмечают явную тенденцию к поиску новых средств графической модификации спама. Технической новинкой квартала признана ротация изображений, т.е. картинка с одним и тем же текстом в письмах повернута под разными углами (что существенно затрудняет автоматический анализ).

Потому спам и «живее всех живых», что отлично использует Принцип сперматозоида. Кстати, Литвак вывел из него около 400 правил-афоризмов, эффективно работающих в самых разных областях жизни.

Мудрый КА

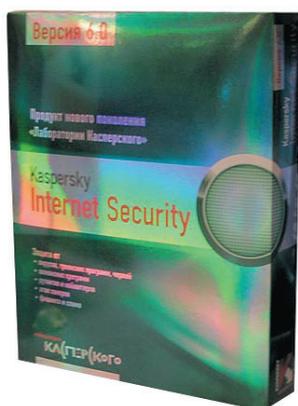
Итак, Касперские своей статистикой нас немножко огорчили. Но тут же и утешили. От спама они готовы

нас теперь защитить. Пусть не на 100%, но все же!

Первейшее правило, вытекающее из Принципа сперматозоида, гласит: «счастье заключается в том, чтобы хоч, могу и должен имели одно и то же содержание». Сотрудники «Лаборатории» уверены, что им удалось достичь этого состояния в новых продуктах Kaspersky Antivirus 6.0 (KA) и Kaspersky Internet Security 6.0 (KIS). По словам Натальи Касперской, «шестерки» способны противостоять не только спаму и вирусам, но и эффективно определяют такие пакости, как «недовирс» и «недоспам».

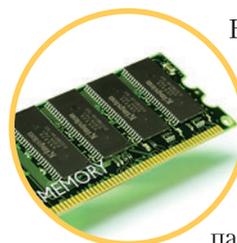
На замену известным ранее KAV 5 (антивирус) и KAN (брандмауэр) пришли два продукта несколько иной идеологии. Те, кто привык к сетевым экранам Agnitum Outpost Firewall, Zone Alarm и др., смогут оставить их на своих ПК и в качестве «чисто» антивируса выбрать KA. Для любителей комплектов от одного производителя специально создан KIS — брандмауэр, антивирус, антиспам и проч. в одном дистрибутиве (см. таблицу сравнения возможностей «шестерок»).

Готовя новые продукты, «Лаборатория» расширила свой штат. Был нанят специ-



№ 1 MEMORY

Начиная движение с Kingston, к финишу вы придете победителем!



Высококачественная, отвечающая промышленным стандартам память Kingston® ValueRAM® предоставит вам неоспоримые преимущества перед конкурентами. Модули памяти ValueRAM соответствуют всем техническим требованиям и идеальны для настольных компьютеров, ноутбуков и серверов. Их надежность, качество, пожизненная гарантия и выгодная цена выведут ваш бизнес вперед.

Дополнительную информацию вы можете получить, посетив www.kingston.ru или обратившись к одному из наших партнеров.

Kingston
TECHNOLOGY
Value RAM®

Ак-Цент Микросистем
(495) 232-0281 • sales@ak-cent.ru • www.ak-cent.ru

Alliance Marketing Group, LLC
(495) 796-9356 • info@alliancegroup.ru • www.alliancegroup.ru

Asbis Russia
(495) 933-1133 • memory@asbis.ru • www.asbis.ru

Eltex Computer Solutions (ITC Company)
(495) 786-6908 • (812) 324-6134 • www.eltex.ru • www.itcmemory.com

PatriArch Approved Memory
(495) 789-8089 • sales@memory.ru • www.memory.ru

Trinity Logic
(495) 540-8977 • sales@tl-c.ru • www.tl-c.ru



©2006 Kingston Technology Company, Inc. 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708 USA. All rights reserved. All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.

Тематическое распределение спама



альный дизайнер для разработки интерфейса и создана отдельная рабочая группа — аналитики сетевых атак.

Похоже, есть все основания утверждать, что «шестерки» действительно являются значительным шагом вперед и избавлены от недостатков, присущих прежним разработкам. В антивирусе теперь динамически регулируется нагрузка на систему — когда пользователь увеличивает активность работы за ПК, фоновое сканирование приостанавливается и возобновляется, если человек, например, ушел на обеденный перерыв. Как утверждают разработчики, значительно возросло быстродействие продуктов. Поскольку изменения в «движке» не делались, то этого, видимо, удается достичь благодаря новой политике — постоянному слежению за происходящими на жестком диске переменными: проверка «мертвых» файлов каждый раз заново производиться не будет. Обещано также, что ничего из описанного в статье «Сказ о проблемах, которых могло не быть...» (см. «Мир ПК», №6/05, с. 66, или <http://www.osp.ru/pcworld/2005/06/066.htm>) отныне не случится. Если вы откроете письмо, зараженное неве-

домым вирусом, продукты «Лаборатории» произведут «откат» вредоносных действий. Обновление базы сигнатур можно производить с любой желаемой частотой, причем теперь в программах поддерживается возобновление загрузки подписей после разрыва соединения с Интернетом. В KIS содержится также перечень известных фишинг-сайтов. Антивирус будет сам следить за свежестью баз, сообщая пользователю об этом соответствующей раскраской. Такой «светофор» был реализован в Panda Titanium еще в конце 2003 г., но обвинять в плагиате «Лабораторию» было бы аб-

сурдно. Наоборот, это хорошо, что ребята наконец-то отказались от ненужных амбиций и решили взять на вооружение все то лучшее, что уже было изобретено до них (в том числе и древовидную структуру пользовательских настроек). Здесь Касперские, похоже, прислушались к 101-му правилу, вытекающему из Принципа сперматозоида: «Будь понятным, а не требуй, чтобы тебя понимали».

Еще одно важное нововведение — разные уровни предупреждения о тревоге. Разработчики обещают, что больше не будет категоричных и параноидальных «ложных» срабатываний,

когда «Касперский сказал — в морг, значит, в морг». Ведь, как гласит 84-е правило, «если почва мокрая, то не всегда из-за дождя...». Теперь антивирус постарается мягко и вежливо предупреждать о том, что им обнаружено кое-что, потенциально неприятное.

Вообще складывается такое ощущение, что новый мудрый КА будет постоянно следить за нами и все время лезть со своими советами. То есть нас ждет нечто доселе невиданное как по защитным свойствам, так и по удобству в использовании.

И под конец, как обычно, ложка дегтя. В новых продуктах предусмотрен аварийный диск (Riskue Disk). Но когда разработчики продемонстрировали загрузку с него и сканирование жесткого диска, КА почему-то заговорил на английском языке и окончания проверки мы так и не дождались (через 17 мин индикатор все еще показывал менее чем половину анализируемого объема). Продуктами не поддерживается ни один из самых популярных нынче альтернативных браузеров (всплывающие окна блокируются только в Internet Explorer). Формат файлов с сигнатурными базами теперь стал иным, т.е. после замены «пятерки» на «шестерку» их все придется переписать из Интернета заново. Но все это мелочи. Продукты находились в открытом (впервые!) бета-тестировании около полугода, что позволяет надеяться на отсутствие серьезных ляпов. Хочется верить, что счастливые обладатели новинок смогут воскликнуть: «Шестерка туза бьет!» ♦

Сравнение возможностей «шестерок» АК и KIS

Функции	«Антивирус Касперского» (АК)	Kaspersky Internet Security (KIS)
Файловый антивирус	●	●
Почтовый антивирус	●	●
Веб-антивирус	●	●
Проактивная защита: анализ активности + антируткит	●	●
Проактивная защита: монитор реестра	●	●
Проактивная защита: проверка макросов	●	●
Антихакер: сетевой экран	○	●
Антихакер: система обнаружения вторжений	○	●
Антихакер: список сетей	○	●
Антишпион = антифишинг + антибаннер + антиреклама + антидозвон	○	●
Антиспам	○	●
Цена, долл.	39	79

● — да, ○ — нет.

ГЛАВНОЕ

*«Ноги, крылья...
Главное — хвост!» —
говорила маленькая ящерка
в одном из мультфильмов.*

Информация правит миром, а ее утрата оборачивается бессилием. Из множества компьютерных неполадок гибель жесткого диска наиболее неприятна. Впрочем, редко когда поломка оказывается фатальной. Есть различные способы восстановить жесткий диск или извлечь хранимую на нем информацию. Для этого требуются специалисты и время. Более мудро — обеспечить сохранность данных заранее, что вполне можно сделать самостоятельно, освоив несколько нехитрых приемов.

Современная концепция резервного копирования гласит, что ценность представляют не только файлы, содержащие важную для пользователя информацию, но и система в целом: файлы ОС, системные области на диске, установленные программы, их конфигурационные файлы и далее по списку. Следовательно, сохранять надо все, что позволяет за минуты восстановить полностью работоспособную систему из резервной копии. Расплатой же за это удобство становятся объемы архивов, которые давно следует мерить не в дискетах, а в DVD-дисках.

Предлагаемый вашему вниманию обзор посвящен наиболее известным программным системам резервного копирования — Norton Ghost, Acronis True Image, Paragon Drive Backup. Матери-

Александр
Красоткин

При создании или разворачивании архивов в подавляющем большинстве случаев нет необходимости вникать в тонкости настройки. Достаточно доверить работу «мастерам», указав, следуя подсказкам, что архивировать и где сохранять, и результат будет легко достигнут.

ал структурно разделен на три части. Первая посвящена описанию общих функций рассматриваемых программ. Вторая — их индивидуальным особенностям и впечатлению от работы с ними. Третья — тест-драйв и анализ результатов.

Создание архива

Вы можете сделать архив как всего диска, так и отдельных его разделов. В результате операции получится файл, называемый архивом диска/раздела (наряду с термином «архив» применяются и другие — «образ» и «бэкап»).

В настоящее время среди разработчиков программ резервного копирования считается хорошим тоном не требовать перезагрузки системы для снятия архива. И ни одна из исследуемых программ перезагрузки не потребовала. Как и не потребовала закрыть активные приложения.

Пожалуй, многим пользователям часть параметров настройки процедуры создания архива знакома по традиционным архиваторам (например, WinRAR). Их названия говорят сами за себя и вряд ли требуют расшифровки. Потому перечислю их без пояснений:

- выбор варианта компрессии данных в архиве;

ХВОСТ

- установка приоритета процесса создания архива;
- защита архива паролем;
- добавление комментария в архив;
- разбиение архива на тома;
- проверка целостности архива.

При создании или разворачивании архивов в подавляющем большинстве случаев нет необходимости вникать в тонкости настройки. Достаточно доверить работу «мастерам», указав, следуя подсказкам, что архивировать и где сохранять, и результат будет легко достигнут.

В силу того что размеры создаваемых архивов велики (в тест-драйве десятки гигабайт), хранение нескольких архивов может оказаться накладным. Потому в системах резервного копирования помимо «полного» применяются технологии «экономного» архивирования, основанные на том предположении, что за относительно короткий промежуток времени изменяется не так уж и много файлов. Следовательно, при очередном архивировании следует включать информацию только о тех файлах, которые были созданы или удалены либо изменены по сравнению с предыдущей версией архива. Подобные «зависимые» архивы делятся на инкрементные и дифференциальные. Инкрементный представляет собой цепочку архивов, где «полным» является лишь первый, а каждый следующий отмечает только изменения по сравнению с предыдущим. Дифференциальный состоит максимум из двух файлов: первый архив — «полный», второй хранит изменения относительно первого.

Поскольку описываемые программы резервного копирования работают с данными на низком уровне, то дефрагментация жесткого диска рассматривается ими как изменение его содержимого.

Резервное архивирование решает три задачи: восстановление случайно удаленных файлов; восстановление в случае критического сбоя или повреждения операционной системы; восстановление информации на ином жестком диске в случае аппаратной поломки диска оригинала. В первых двух случаях архивы можно хранить на жестком диске, послужившем источником данных.

Резервное архивирование решает три задачи: восстановление случайно удаленных файлов; восстановление в случае критического сбоя или повреждения операционной системы; восстановление информации на ином жестком диске в случае аппаратной поломки диска оригинала. В первых двух случаях архивы можно хранить на жестком диске, послужившем источником данных. Но в третьем случае или при серьезном повреждении файловой системы доступ к архивам получить уже будет нельзя.

Рекомендуемое решение: хранение архивов на сторонних носителях данных (DVD-диски, внешние жесткие диски, сетевые хранилища данных).

Разворачивание архива

Архив можно развернуть полностью, восстановив весь диск/раздел, или выборочно, восстановив лишь отдельные файлы.

При восстановлении активного раздела перезагрузка потребуется, а при восстановлении дополнительных разделов — нет.

Доступ к данным из архива

К данным, хранящимся в файле-архиве, можно получить доступ, подключив архив как новый логический диск или воспользовавшись специальной утилитой (например, Symantec Recovery Point Browser из состава Norton Ghost). Информация будет защищена от записи, а в остальном работа с ней ничем не ограничена. Данные можно копировать, проверять антивирусом и т.п.

Тестовый объект

В качестве платформы для тест-драйва использовался следующий компьютер:

Операционная система: Microsoft Windows 2000 Professional, SP4.

Конфигурация: Intel Pentium, 1024-Мбайт ОЗУ (2×512 Мбайт PC3200 DDR SDRAM, Kingstone).

Системная плата ASUS P4C800-E Delux, жесткий диск Seagate Barracuda 7200.7 Plus 16023 (IDE, 7200 RPM).

Во всех операциях тест-драйва в качестве тестового объекта использовался раздел D жесткого диска (NTFS 3.0, общий объем 69,4 Гбайт, занято 34,31 Гбайт, состав и объем данных во время тестов не менялся).

Клонирование жесткого диска

Низкоуровневый перенос данных с одного жесткого диска на другой удобен, когда в персональном компьютере следует заменить один «винчестер» другим (например, большего объема). Это действие необходимо при установке операционной системы или прикладного ПО на множество однотипных компьютеров (часто возникающая задача в системном администрировании).

При клонировании можно менять тип и размер создаваемых на новом диске разделов с сохранением переносимой информации.

Создание загрузочного (аварийного) диска

Есть возможность штатными средствами программы резервного копирования создать аварийный диск, загрузившись с которого, можно восстановить систему из архива (хранящегося как на этом же жестком диске, так и на внешнем или сетевом носителе).

Для домашних компьютеров наиболее вероятная угроза — это приведение операционной системы (в результате вирусного заражения или лихого эксперимента) в состояние, когда она «отказывается» загружаться. Специализированный загрузочный диск программы резервного копирования поможет сократить до минимума время восстановления системы. Разумеется, если архив был сделан заранее.

Планировщик заданий

Пожалуй, это единственный способ поставить резервное копирование на регулярную основу. Задания можно привязывать не только к определенному моменту времени, но и к наступлению некоторых событий: включение/выключение компьютера, подключение/отключение пользователя, увеличение объема хранимых на диске данных и т.п.

Субъективные ощущения Norton Ghost 10.0

Описывая Norton Ghost, следует упомянуть систему управления архивами. После формирования нового архива ссылка на него вносится в специальную базу данных (Explore Recovery Point). Работая с ней, можно увидеть список архивов с указанием времени создания, а также подключить и просмотреть выбранный архив. Стоит отметить и возможность оптимизации данных, хранящихся в инкрементных архивах (Optimise Recovery Point Storage), что позволяет несколько уменьшить занимаемый ими объем. В качестве еще одного положительного штриха назову возмож-

При восстановлении активного раздела перезагрузка потребует, а при восстановлении дополнительных разделов — нет.

При клонировании можно менять тип и размер создаваемых на новом диске разделов с сохранением переносимой информации.

Для домашних компьютеров наиболее вероятная угроза — это приведение операционной системы (в результате вирусного заражения или лихого эксперимента) в состояние, когда она «отказывается» загружаться.



Norton Ghost

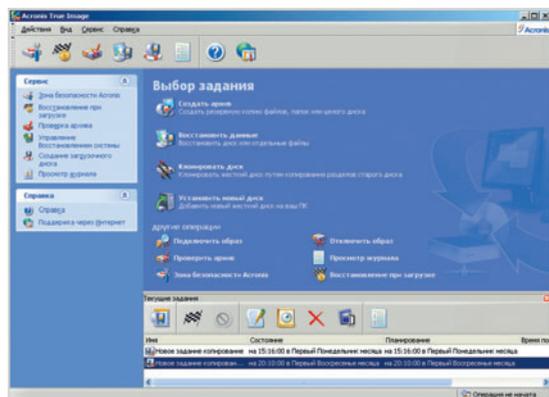
ность оперативно изменять приоритет процесса во время создания архива.

К сожалению, в программе отсутствует возможность создать аварийный загрузочный диск штатными средствами Norton Ghost. Данное ограничение сделано, вероятно, из маркетинговых соображений, поскольку диск аварийного восстановления Symantec Recovery Disk в принципе существует, но позиционируется отдельно.

Acronis True Image 9.0

Часть операций, выполняемых Acronis True Image (далее — TI), построена на использовании «Зоны безопасности Acronis». Поскольку же эти операции значительно увеличивают функциональность TI по сравнению с рассматриваемыми аналогами, знакомство с TI начнем именно с этого интригующего названия.

«Зона безопасности Acronis» — специально выделенная область на диске, теоретически недоступная для системных и пользовательских приложений. Следовательно, при крахе файловой системы компьютера информация, хранимая в «зоне», остается неповрежденной. В результате «выживаемость» такой системы значительно повышается.



Acronis True Image

«Зона безопасности» — раздел на жестком диске с файловой системой FAT32. Присвоив этому разделу букву (Управление компьютером • Управление дисками • Изменение буквы диска), можно просмотреть его содержимое с помощью стандартного проводника.

Отмечу, что описанная операция не предусмотрена и не рекомендована к применению разработчиками TI.

Создать «зону безопасности» несложно. Надо лишь указать соответствующему «мастеру», за счет чего создается новый раздел. Это либо еще не распределенное пространство жесткого диска, либо неиспользуемая часть ранее созданного раздела. Размер «зоны» следует подбирать индивидуально. В маленькую может не уместиться архив (см. таблицу), а слишком большая значительно уменьшит рабочий объем диска.

При отсутствии необходимости в применении «зоны безопасности» ее можно удалить, присоединив ранее занимавшееся «зоной» пространство к одному из разделов жесткого диска.

В «зоне безопасности» можно хранить архивы, создаваемые TI, указав в настройках «Мастера резервного копирования» место сохранения архива — «Зона безопасности Acronis». «Зона» используется еще и для хранения исполняемых файлов самого TI при включении опции «Восстановление при загрузке». В этом случае до загрузки операционной системы и без применения специального загрузочного диска можно загрузить TI (клавиша <F11>), соответственно получив возможность восстановления из архивов.

Активация функции «Восстановление при загрузке» вносит изменения в главную загрузочную запись диска (MBR). Если на компьютере установлены менеджеры загрузки сторонних разработчиков, их придется активировать повторно после включения «Восстановления при загрузке».

Среди остальных возможностей TI, отличающихся от общепринятых, отмечу «Резервное копирование файлов и папок» (возможно, дискеты еще пригодятся). При создании данного вида архива из его состава, наложив фильтр, можно исключить ряд файлов и каталогов (скрытые, системные или с именем определенного вида).

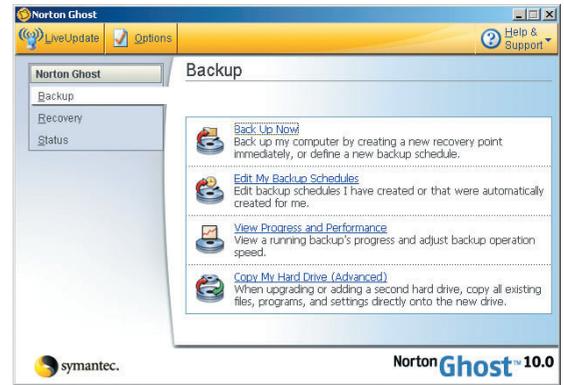
Как дополнительную полезную мелочь упомяну возможность выполнения TI команд до и/или после процедуры создания архива (Параметры

«Зона безопасности» — раздел на жестком диске с файловой системой FAT32. Присвоив этому разделу букву (Управление компьютером • Управление дисками • Изменение буквы диска), можно просмотреть его содержимое с помощью стандартного проводника.

При отсутствии необходимости в применении «зоны безопасности» ее можно удалить, присоединив ранее занимавшееся «зоной» пространство к одному из разделов жесткого диска.

Список упоминаемых проектов и ресурсов

Acronis	http://www.acronis.ru
Paragon Software Group	http://www.paragon.ru
Symantec Corp.	http://www.symantec.com



Paragon Drive Backup

резервного копирования • Pre/Post команды). Это можно использовать, например, для отключения компьютера после архивирования данных.

Paragon Drive Backup 7.0

На момент написания статьи только у 6-й версии Paragon Drive Backup Personal был русскоязычный интерфейс. В Рунете эта версия продавалась за 450 руб. (магазин Softkey).

Помимо уже знакомых функций по архивированию/восстановлению данных в Paragon DB предоставлена возможность работы с логическими разделами жесткого диска. Штатные средства Paragon DB позволяют создавать новые разделы, копировать уже имеющиеся, удалять и форматировать их.

Скорость работы Paragon BD при загрузке с аварийного диска ниже, чем у Acronis TI. Зато выше информативность интерфейса при создании архива (Progress information). Можно увидеть объем уже считанных или записанных данных, текущую скорость записи/чтения. По сути бесполезно, но интересно. Отметив, что в Paragon DB нет возможности изменить приоритет процесса архивирования данных, перейдем к результатам тест-драйва.

Тест-драйв и выводы

К финишу пришли все. Ни одна из рассмотренных программ в процессе испытаний не потеряла данных и не «уронила» систему. По соотношению цена/показанные результаты фаворитом обзора стал Acronis True Image 9.0. Приятно, что разработчики Acronis TI не пожалели времени на составление подробной и удобной русскоязычной справки, что немаловажно в условиях применения программы на домашних персональных компьютерах.

Однако Norton Ghost и Paragon Drive Backup обладают несколькими уникальными возможно-

Характеристики систем резервного копирования

● — да, ○ — нет.

Версия	Norton Ghost 10.0.0.8400	Acronis True Image 9.0 выпуск 2 247	Paragon Drive Backup 7.00.000.1168
Поддерживаемые ОС	Windows 2000 Professional/XP	Windows 98/Me/NT 4.0 SP6/ 2000 Professional/XP	Windows 98/Me/NT/2000 Professional/XP
Интерфейс	Англоязычный	русскоязычный	англоязычный
Стоимость	69,99 долл.	499 руб.	49,95 долл.
Демосрок, дней	15	15	30
Общие характеристики			
Поддерживаемые файловые системы	FAT16/32, NTFS, Ext2/3FS	FAT16/32, NTFS, Ext2/3FS, ReiserFS, Linux SWAP	FAT16/32, NTFS, Ext2/3FS, ReiserFS, Linux SWAP, HPFS
Создание архива диска/раздела	●/●	●/●	●/●
Выбор варианта компрессии данных	●	●	●
Установка приоритета процесса архивирования	●	●	○
Защита архива паролем	●	●	●
Добавление комментария в архив	●	●	●
Разбиение архива на тома	●	●	●
Проверка целостности архива	●	●	●
Выполнение Pre/Post команд при создании архива	○	●	○
Создание архива отдельных файлов и папок	○	●	○
Полный (независимый) архив	●	●	●
Инкрементный архив	●	●	●
Полное/частичное разворачивание архива	●/●	●/●	●/●
Доступ к данным из архива	●	●	●
Клонирование жесткого диска	●	●	●
Создание загрузочного (аварийного) диска	○	●	●
Планировщик заданий	●	●	●
Тест-драйв			
Cst/Pst, Гбайт/мин	33,8	33,5	34,1
Stax/Pmax, Гбайт/мин	33,0/60	33,0 Гбайт/72 мин	32,7 Гбайт/114 мин
Cst/Pmax	33,8 Гбайт/42 мин	33,5 Гбайт/40 мин	34,1 Гбайт/40 мин
Spone/Pmax	35,0 Гбайт/41 мин	35,0 Гбайт/32 мин	34,4 Гбайт/42 мин
Время восстановления раздела из архива, мин	46	33	42

Комментарии к результатам тест-драйва:
C — показатель степени компрессии данных в архиве.
Значения: min, max, st (standart), none.
P — приоритет процесса архивирования данных. Значения: max, st (standard). Для Paragon DB приоритет процесса оставался

постоянным, менялась лишь степень компрессии данных. При Cst/Pst полученное значение 33,8 Гбайт/60 мин означает, что за 60 мин был создан архив объемом 33,8 Гбайт при стандартных (установленных по умолчанию) параметрах архивации.

стями, благодаря которым в ряде случаев они могут оказаться более удобными.

P.S. В статье так и не прозвучал ответ на вопрос, что же делать, если образ рухнувшего

диска снят не был, а кузнечных дел мастера развели руками... Разобрать его. Получите зеркальце, пепельницу, стильные палочки для суши и магнит на холодильник. ♦

Конкурс продолжается!

Свершилось! Два крупнейших интернет-магазина — Softkey и Linuxcenter — решили великое противостояние из тайного сделать явным и шутками обезоружить непримиримейших врагов. Начиная с июля на страницах нашего журнала каждый представитель враждующих кланов будет иметь возможность рассказать собственную анекдотическую историю про Linux или Windows. А в декабре мы объявим, кто же победил, «пингвины» или «форточники». По итогам сражения самые веселые и активные бойцы получают призы от Softkey и Linuxcenter:



Мобильный телефон Motorola V3 black, а также очень полезные коробки с ПО: «Битрикс: Управление сайтом — Старт»; ABBYY FineReader 8.0 Professional Edition; Outpost Personal Firewall Pro; Прокси-сервер UserGate 4.0;



Подписка на журнал Linux Format; Madriva Linux 2006 Powerpack+; Mopslinux 4.1; Linux XP Ultra Edition; «Пингвинятко Линукс».

СеВIT-2006.

Загадки российских стендов

Алексей Орлов

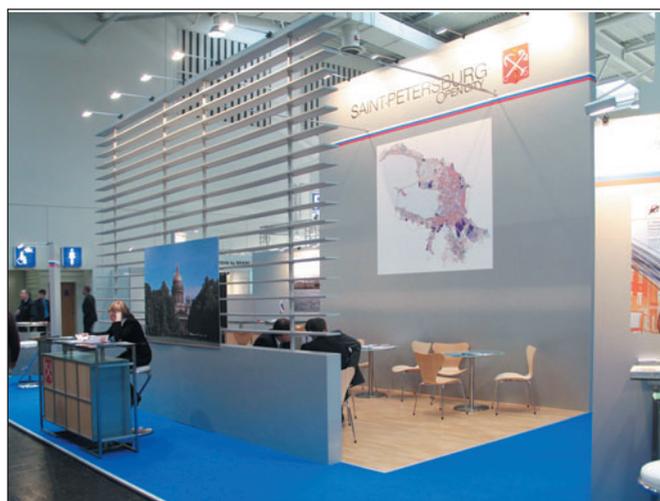
Посещение выставки СеВIT еще раз убедило в том, насколько плохо мы, журналисты (а вместе с нами широкая публика, да и, наверное, власти), представляем возможности российских компаний. Ведь далеко не все из них могут или хотят общаться с прессой, участвовать в выставках внутри страны или даже доверять справочникам информацию о себе. Поэтому, если они не становятся героями хроники происшествий или налоговых расследований, то мы можем так никогда и не узнать об их существовании. Небольшой шанс встретиться с ними есть на выставках зарубежных. Хотя и здесь нас подстерегала «засада». Парадокс в том, что на СеВIT были и есть российские фирмы, готовые торговать с «заграницей» не только программами, но и своей аппаратурой и компонентами, но найти их на огромной выставке непросто. Они особенно не афишируют страну своего происхождения и к контактам с российской прессой не стремятся. Вот и пришлось в условиях дефицита времени просеивать многотысячный список экспонентов, и, к сожалению, попались в этот невод не все, а ограниченность места для рассказа сделала число представленных здесь и того меньше. Зато удалось обнаружить четыре феномена!

Идеальный стенд

Эту экспозицию я предлагаю считать относящейся к категории программного обеспечения, поскольку оно ближе всего к идеальным (в смысле нематериальным) продуктам человеческой деятельности. Ведь практически ничего материального (да и нематериального) там представлено не было.

«Открытый Петербург» был прекрасен своим внешним обликом и отсутствием отвлекающих от восприятия главной идеи предметов (кроме столов и стульев). Что же там показывали, так и осталось загадкой, присутствовавшие девушки на вопросы об объектах экспозиции не отвечали, предлагая дожидаться неких экспертов. Но за три дня ни мне, ни представителям других российских изданий так и не посчастливилось их увидеть. Лишь надпись на стене говорила о желании найти инвесторов. Ходили слухи, что некоторое время там раздавали какой-то CD.

Уникальным в том же духе был также стенд «Газпрома». Еще одну загадку — объединенный российский стенд я уже описывал (см. «Мир ПК», №4/06, с. 4), были и другие, масштабом поменьше.



Красив, как сам Петербург

Русская безопасность

Заслуженной популярностью у посетителей пользовался павильон, посвященный проблемам информационной безопасности. Там, недалеко от стенда бундесвера, располагались экспозиции «Лаборатории Касперского», чуть далее Elcomsoft, «Фаматек» и Dr. Web. Кстати, германское военное ведомство выступало на выставке вполне достойно. Мужчины в форме, но без знаков различия и фамилий на бэджах демонстрировали, в частности, миниатюрный беспилотный разведывательный летательный аппарат, а заодно решали кадровые вопросы, зазывая проходящих мимо крепких (исключительно) молодых парней служить в немецкой армии. Причем независимо от их гражданства.

Фирма «Фаматек» (www.radmin.ru) не первый год выступает на шоу с самостоятельной экспозицией. Зайдя туда в этот раз, можно было лишь пожалеть, что наше восприятие работы ее флагманского пакета Radmin сейчас несколько потускнело, но хорошо помню первые давние впечатления, ощущение нереальности. Ведь с его помощью администратор мог дистанционно делать с компьютером все что хотел. Подключившись через сеть, он обладал практически теми же возможностями, как если бы сидел непосредственно за его клавиатурой. Способности этого продукта оценили без преувеличения во всем мире, в настоящее время он используется на миллионах ПК. Клиентами этой фирмы являются множество крупнейших

мировых корпораций, а также государственные, в том числе военные, организации многих стран.

В новой, третьей версии Radmin, которую показывали на СеВІТ, вновь было чему удивляться. Усовершенствованы способы работы с видеопамятью. Прямая отрисовка изображения, передача только изменений картинки, сжатие информации при трансляции по каналу связи позволили добиться практически синхронной демонстрации движущегося видеоизображения на управляемом компьютере и экране администратора.

Весьма неплохо на своем небольшом, но уютном стенде чувствовали себя сотрудники известной российской фирмы Elcomsoft (www.elcomsoft.com). Сосредоточившись на такой узкой, но, как оказалось, довольно востребованной области, как работа с паролями, они достигли значительных успехов. Об этом говорит, в частности, внимание крупных фирм к пакету Proactive Password Auditor, позволяющему администратору сетей на базе Windows NT/2000/XP/Server 2003 определять и ликвидировать проблемы в их защите. В частности, это ПО находит нестойкие к взлому пароли или, напротив, восстанавливает любые утраченные.

Систему моделирования работы комплексов безопасности предприятия в ряду других разработок демонстрировала фирма Polimedia, занимающаяся созданием ситуационных комнат и центров. Внешне работа пакета Iteration, официально именуемого «конструктором физических систем защиты», очень напоминает одну из популярных «стрелялок». По экрану среди зданий или внутри помещений перемещаются люди. Если вы снабдили их оружием и наделили соответствующими полномочиями, то они могут стрелять или выполнять другие действия. Но на самом деле это не игра, а комплекс, позволяющий непрограммисту построить физическую модель охраняемого объекта, описать системы его защиты, задать функции персоналу и вероятности их выполнения в чрезвычайной ситуации, а затем наблюдать на экране результаты моделирования хода ее ликвидации.

Первый сорт, но в будущем

Определенно, желтых тонов давно не хватало в спектре СеВІТ, как-то не очень популярен этот цвет у немецких дизайнеров. И вдруг, не будучи упомянутым в каталоге, на пути возник яркий стенд фирмы 1С. Точнее, 1С Germany, созданной на базе партнера 1С компании «1С-Рарус». По утверждениям присутствовавших на стенде сотрудников, в Германии нет настраиваемых систем столь же гибких, как «1С:Предприятие». Поэтому специалисты «1С-Рарус» сейчас заняты адаптацией этой платформы к немецким реалиям. Продукт пока не готов, но демонстрация готовности его создать тоже чего-то стоит!

Еще более решительной попыткой завоевания зарубежного рынка «с ходу» стала экспозиция владимирской фирмы Keyintegrity (www.keyintegrity.com). Хотя «экспозицией» это явление можно назвать с некоторой натяжкой, ведь, кроме впечатляющего дизайна стенда, этой молодой

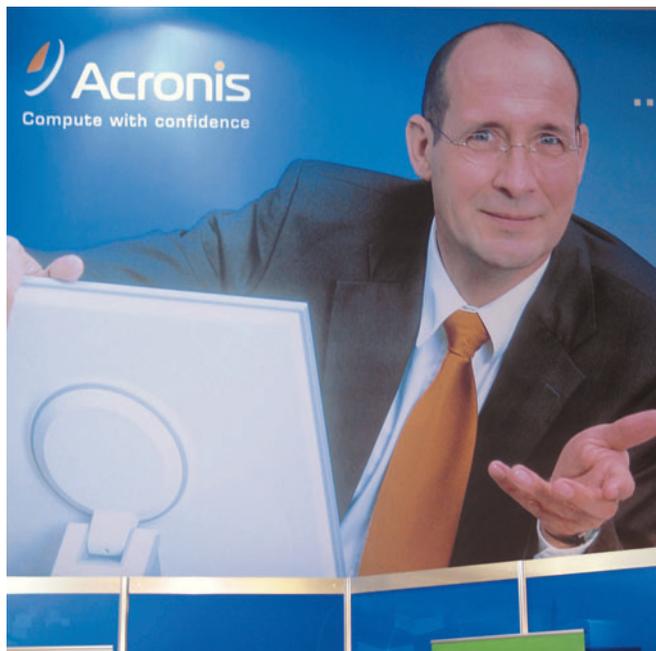


Keyintegrity. Жаль, что неизвестно имя дизайнера

фирме продемонстрировать было пока ничего. Ни одного законченного проекта в ее активе на тот момент еще не значилось. Зато, по утверждениям ее представителей, наличествовало разработанное ими на языке Java ПО промежуточного слоя, которое позволяет быстро связать между собой самые различные информационные системы предприятия. В том числе и организовать обмен между реляционными и объектными базами данных разных пакетов.

Знакомство программирующей общественности со своими наработками и приглашение к сотрудничеству и было целью «выступления» на СеВІТ. Будущее покажет, насколько рационален такой способ выхода на рынок.

Поиск российских фирм на зарубежных выставках — увлекательное занятие. Встречается, например, прекрасно оформленный стенд с до боли знакомой надписью Acronis. Но если вы захотите выяснить, имеет ли данная



Образ Acronis. Стопроцентно западный мужчина

экспозиция какое-то отношение к одноименной российской фирме, то вам придется очень долго искать человека, который подтвердил бы, что это именно так. И ничего странного, ведь стенд организован местным представительством российской компании (www.acronis.ru).

Аналогичная картина с продуктами фирмы Paragon Software (www.paragon.ru). Они были представлены на стенде отделения этой фирмы Paragon Technologie GmbH. Ставшая известной благодаря утилитам для обслуживания жестких дисков ПК (Paragon Partition Manager знают все), резервного копирования и гарантированного стирания данных, теперь она быстро набирает очки, активно включившись в разработку ПО для мобильных устройств. Ни у какой другой фирмы нет программы распознавания рукописного ввода, работающей с 28 языками!

Генераторы отчетов FastReport известны среди разработчиков бизнес-программ на Delphi, C/C++, Borland C++ Builder по всему миру, но далеко не все знают, что создано это ПО в России фирмой из Ростова-на-Дону Fast Reports Inc. (www.fast-report.com). Более того, мне не удалось разыскать ее и в самых полных каталогах отечественных производителей ИТ-продукции. Но, несмотря на явную «нишевость» ее немногочисленных изделий, небольшой, но вполне функциональный стенд этой корпорации (Inc. все-таки!) активно снабжал на СеВІТ заинтересованных профессионалов буклетами на немецком и английском и, конечно, проводил демонстрации продуктов.

Герои невидимого фронта

Фирма StarSoft Development Labs (www.starsoftlabs.ru), известная у нас как один из ведущих офшорных разработчиков программ, не только присутствовала на объединенном стенде, организованном ассоциацией РУССОФТ, но и приняла участие в российско-германском форуме, прошедшем во время выставки и посвященном взаимодействию в сфере информационных технологий. На нем представители этой компании рассказали о сотрудничестве с немецкими заказчиками, в частности с крупнейшим оператором связи T-Mobile, для выполнения заданий которого в С.-Петербурге создан специальный центр разработки, где сейчас трудится 150 специалистов.

Еще одним заметным экспонентом стенда РУССОФТ стала фирма «ИстраСофт» (www.istrasoft.ru), знакомая многим по передовым технологиям обработки речи, реализованным, в частности, в серии продуктов «Профессор Хиггинс». Эти технологии по достоинству оценили российские пользователи, вполне конкурентоспособно они смотрелись бы и на международном уровне. Однако представлявший ее на стенде генеральный директор Э. Киммельман полагает, что на СеВІТ мало кто интересуется технологиями, большинство деловых визитеров здесь нацелены на приобретение готовых продуктов. Ранее созданные программы, обладающие выдающейся



Ноутбук, висящий на ремне «девушки в черном» (рис. внизу). Ее можно считать символом СеВІТ: существенных продвижений продемонстрировано не было, но найдено много «примочек», способных украсить жизнь

математической начинкой, используются чаще всего лишь для демонстрации потенциальным заказчикам уровня разработок компании.

Такой же тактики придерживается и известная многочисленными внедрениями своих автоматизированных систем управления в российских властных структурах фирма «Криста RPA» (www.krista.ru). На карте нашей страны осталось совсем мало мест, где еще не работают ее изделия. Постоянный участник московской выставки «СофтУл», она никогда не упускала возможности продемонстрировать свою продукцию широкой публике. Оттого или нет, но, начав с Рыбинска, где у нее сейчас остался центр разработки, она открыла два офиса в Москве, постоянное представительство в Германии и вот теперь приехала за заказами на выставку.

* * *

Приходится сожалеть, что российское представительство на выставке, в отличие, например, от китайского, за прошедший год практически не выросло (около 60 фирм). Зато вне конкуренции были три уникальных в своей загадочности стенда, образовавшие российский «бермудский треугольник» («Открытый Петербург», «Газпром», объединенный стенд Миннауки, еще ожидающий своих исследователей).

Увы, удалось рассказать далеко не о всех российских стендах на крупнейшей выставке информационных технологий, хотя на каждом были достойные упоминания продукты. За кадром остались фирмы, предлагавшие, наперекор устоявшемуся у нас мнению о технологической отсталости нашей страны «навсегда», вполне конкурентоспособные электронные компоненты и даже готовые аппаратно-программные комплексы и многое другое. И это опять внушает мне оптимизм... ♦



Полный вариант статьи см. на «Мир ПК-диске».



ПО И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ.

Компания *Consistent Software Distribution (CSD)* создана для предоставления комплексных услуг по внедрению систем автоматизации проектных работ (САПР), технологической подготовки производства, а также разработки и внедрения геоинформационных систем (ГИС) и решений. В своей деятельности *CSD* опирается на собственные разработки, а также на продукты и технологии более чем 30 ведущих мировых поставщиков ПО, в частности таких фирм, как *Autodesk*, *Consistent Software*, *SOLIDCAM (CADTECH)* и др.

Вот основные направления использования продуктов, предлагаемых *CSD*:

базовое программное обеспечение для оформления чертежей *AutoCAD 2006*, *AutoCAD LT 2006* (компании *Autodesk*), *Schema-*

tiCS и СПДС *GraphiCS* (фирмы *Consistent Software*). Первый пакет программ представляет собой среду автоматизированного проектирования, служащую для создания разнообразных машиностроительных, архитектурных, строительных, геодезических программ и систем инженерного анализа, например в САПР. Второй пакет предназначен для САПР, в которых выполняются двумерные чертежи и проектная документация для соответствующих рабочих мест, что заметно удешевляет для заказчика стоимость этой программы.

Пакет *SchematiCS* является приложением, работающим на платформе *AutoCAD*, и используется для автоматизации создания и оцифровки схем произвольной сложности.

СПДС *GraphiCS 3.0* — приложение к *AutoCAD* и *Autodesk Architectural Desktop* для оформления строительных чертежей в соответствии с требованиями стандартов СПДС.

Для промышленного и гражданского строительства, в частности для поддержки изысканий, геологии, генплана, транспорта и инженерных коммуникаций, а также технологических и архитектурно-строительных решений, заказчикам предлагается более 50 программ и разработок, среди которых имеются, например, *Autodesk Civil 3D* — программа для проектных задач по земле-

устройству, генплану и линейным сооружениям; программа «*GeoniCS Изыскания*» (*RGS, RGS_PL*) для обработки полевых геодезических измерений, где реализован алгоритм, разработанный в МИИГАиК, ее текущая версия 6.0; а также пакет *Autodesk Revit Building 8*, поставляемый только в комплекте с *AutoCAD* (*Autodesk AutoCAD Revit Series*) и используемый для архитектурного и дизайнерского проектирования гражданских и общественных зданий и сооружений. Он поддерживает при проектировании многопараметрическую модель здания и имеет собственный модуль для ее визуализации.

Как сообщили сотрудники компании *CSD*, в настоящее время пакет *Autodesk Revit Building 8* активно применяется при проектировании зданий, строящихся вместо разрушенных террористами 11 сентября в Нью-Йорке. Интересно, что эксплуатация этого пакета осуществляется в среде платформы корпорации *Microsoft* более чем на 2 тыс. рабочих мест одновременно. В Москве *CSD* активно сотрудничает с НИИ Генплана ГлавАПУ с целью внедрения передовых технологий проектирования.

В связи с покупкой корпорацией «*Электронный Архив*» (*ЭЛАР*) пакета акций компании *CSD* последняя получает возможность предлагать заказчикам более разнообразные решения по созданию архивов для САПР.

СОРЕВНОВАНИЯ МОЛО-

Дых. Чемпионат мира по программированию среди студентов под эгидой ACM закончился победой команды Саратовского ГУ. А недавно в Москве корпорация *Microsoft* объявила результаты российского финала международного конкурса *Imagine Cup 2006*. Из восьми коллективов, вышедших в завершающую часть соревнования, победителем объявлена команда студентов третьего курса Московского физико-технического института (МФТИ). *Eternity* — так называется команда — представила проект *Sportster*, который, по мнению его разработчиков, позволяет, опираясь на современные информационные технологии, успешно формировать и поддерживать со-

общества людей, придерживающихся здорового образа жизни. По условиям конкурса его участники должны были предложить проект и разработать приложения, демонстрирующие инновации на базе архитектуры .NET 2.0, с использованием продуктов семейства *Visual Studio* и веб-службы собственной разработки.

Проект *Sportster*, опираясь на возможности глобальных сетей, позволяет создавать сообщества так называемых *sportsters*, где организуются тренировки и другие спортивные мероприятия, в ходе которых участники могут делиться информацией о своих результатах и проводить соревнования, а также получать консультации с целью повышения собственных

достижений. Доступ в сообщество *Sportster* поддерживает бесплатная учетная запись *Sportster Basic*, получаемая путем регистрации на сайте либо загрузки специальной программы *Sportster*. Студентам удалось, опираясь на современный уровень ИТ-возможностей, наполнить свой проект широким спектром услуг не только информационного, но и коммерческого характера. Так, по мере роста потребностей, связанных с повышением результатов или зависящих от видов соревнований, можно заказывать специальное оборудование или форму через Сеть. В проекте реализованы средства управления учетной записью и историей платежей. А если вы хотите использовать GPS-устройство,

то можно получить программный пакет *Sportster GPS Challenger* и перейти на профессиональный уровень занятий спортом.

Проектное решение ориентировано на ПК и обычное веб-приложение. Продукт для мобильного клиента работает на *Windows Mobile 5.0* — смартфонах и на КПК. Устройство GPS и модуль, измеряющий пульс, присоединяются через *Bluetooth*-порт.

Более подробную информацию о проекте можно получить по адресу microsoft@prp.ru.

С проектом *Sportster* студенты МФТИ будут представлять Россию в финале международного конкурса *Imagine Cup 2006* в Индии, который пройдет в августе текущего года.

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ ЗАЩИТЫ ПК. В мае 2006 г. компания «Лаборатория Касперского» представила на рынке программные комплексы, обеспечивающие защиту ПК от вирусов, хакерских атак и спама. Антивирус Касперского 6.0 является средством борьбы с вредоносными программами, а Kaspersky Internet Security 6.0 обеспечивает комплексную защиту ПК от всех типов электронных угроз, включая вредоносные и шпионские программы, хакерские атаки, сетевое мошенничество и спам-рассылки. Основное отличие данных продуктов от их предыдущих версий, в частности 5.0, состоит в использовании в них новой покомпонентной архитектуры, позволившей улучшить реактивные возможности антивирусных технологий, а также во включении дополнительно разработанных проактивных технологий. Это привело к принципиально иному по сравнению с другими продуктами компании пользовательскому интерфейсу, при разработке которого учтены рекомендации активных пользователей в отношении эргономики. Кроме того, возросла эффективность и сбалансированность антивирусной защиты в программах, в частности, антивирусная составляющая Kaspersky Internet Security 6.0 обладает всеми возможностями Антивируса Касперского 6.0.

Технологии в новом поколении продуктов реализованы на основе одновременного учета эффективности способов противодействия вирусам с использованием сигнатурного и проактивного методов и их сравнения. Второй метод опирается на алгоритм детектирования угроз по их поведению, причем обеспечивается малый уровень ложных срабатываний. Также предложена специальная функция отката изменений, вносимых вредоносным процессом в файловую систему и реестр ОС, когда при удалении вредоносного объекта удаляются все ссылки на него, что повышает эффективность в борьбе с программами типа spyware/crimeware. Кроме того, в ходе работы антивирусный комплекс ведет мониторинг всех критически важных процессов в системе на предмет выявления потенциальной опасности, что весьма существенно при выявлении программ типа rootkit (со скрытой опасностью), а контроль целостности приложений защищает систему от внедрения вредоносного кода в Windows-приложения. Обеспечение безопасности передачи данных с помощью Антивируса Касперского достигается обработкой в реальном времени всей входящей и исходящей электронной почты, а также загружаемых из Интернета файлов и веб-страниц. Помимо этого эффективность защиты выросла за

счет изменения загрузки обновленной антивирусной БД, что позволило существенно уменьшить объем обновления.

По сравнению с предыдущей версией Антивирус Касперского 6.0 гораздо быстрее проводит антивирусное сканирование, так как проверке подвергаются только новые или измененные файлы, а также потенциально опасные. Предложенные для этого технологии обеспечивают баланс между скоростью работы программ и качеством проверки, гарантируя при этом надежность защиты.

Для повышения удобства работы с программой и снижения требований к системному ресурсу ее функциональная часть дополнена возможностью автоматической поддержки производительности компьютера, в частности, при этом учитывается пользовательская активность. Например, если пользователь запускает обработку текстового документа большого объема, то Антивирус Касперского 6.0 приостановит выполнение своих операций, освободив ресурс для этого процесса.

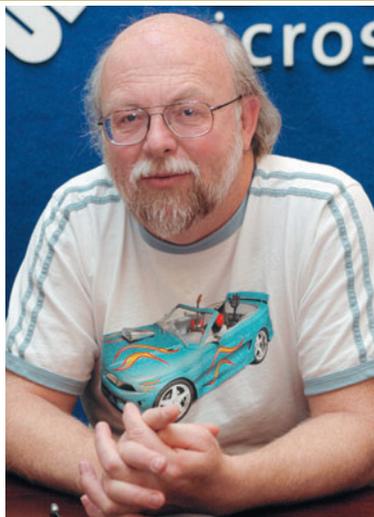
Комплекс Kaspersky Internet Security 6.0 наряду с функциональной базой Антивируса Касперского 6.0 включает персональный межсетевой экран, представляющий собой полнофункциональный сетевой брандмауэр, не уступающий по возможностям аналогичным интегрированным решениям. Он также содержит новую систему защиты от спама, включающую многоуровневый анализ почтового трафика на базе механизмов фильтрации, самообучающийся алгоритм анализа содержания исследуемой корреспонденции, что исключило необходимость баз фильтрации спама. Теперь для эффективной работы Kaspersky Internet Security 6.0 оказывается достаточным заранее установить базу образцов спама и «чистых» писем. В нем также имеются средства распознавания уловок спаммеров, использующих графические элементы. Входящий в состав спам-фильтра диспетчер писем позволяет экономить сетевой трафик за счет предварительного просмотра заголовков всех входящих писем, не загружая их полностью с почтового сервера. Новый продукт имеет и другие полезные функции защиты от электронных угроз.

Следует заметить, что приобретение антиспам-технологий у компании «Ашманов и Партнеры» значительно повысило рыночную привлекательность продукта «Лаборатории Касперского» Kaspersky Internet Security 6.0.

Об этом см. также с. 54.

КОРОТКО О РАЗНОМ. В Москве под флагом Sun Tech Days 2005—2006 прошла конференция A Worldwide Developer Conference, на которой в течение трех дней были рассмотрены современный уровень и применение продуктов и технологий корпорации Sun Microsystems.

В первый день в гостинице «Измайловская» состоялись заседания секций, посвященные технологии NetBeans и ОС Solaris. В частности, были рассмотрены перспективы использования NetBeans в качестве интегрированной среды разработки для Java ME (и EE) Development и проблемы встраивания программ в сложную клиентскую платформу. Также ряд выступлений был посвящен ОС Solaris 10 и OpenSolaris, средствам создания приложений Sun Studio 11, в том числе многопоточных. Докладчики привлекли внимание присутствовавших на конференции и к проблемам



Джеймс Гослинг миграции приложений с платформы ОС Linux на Solaris, и к важным возможностям в развитии последней, например, с точки зрения

SMF (Solaris Service Management Facility) — среды управления сервисами, Solaris Containers — виртуальных пространств ОС или Solaris Dynamic Tracing — поддержки полной наблюдаемости за работой программы.

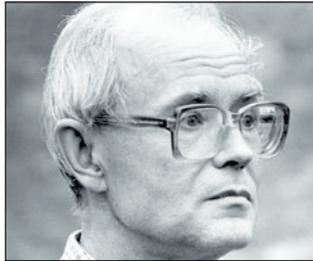
Два последних дня в залах Президиума РАН были заслушаны основные доклады Джеймса Гослинга из Sun Microsystems, великого гуру в вопросах языка Java, и Майка Леманна из Oracle о сервис-ориентированной архитектуре быстрорастущих предприятий и ее реализации с помощью технологий и продуктов обеих корпораций. Партнеры Sun Microsystems также представили сообщения о проектах на языке Java, выполненных с помощью ее продуктов и технологий. На конференции было проведено несколько мастер-классов, посвященных построению различных приложений.

Г.И. Рузайкин

Классик отечественного программирования

В минувшем апреле исполнилось бы 75 лет Андрею Петровичу Ершову, первому российскому академику от программирования. Для всех людей, вовлеченных в мир ИТ, это событие важно не только с хронологической точки зрения, но и потому, что личность академика Ершова очень тесно связана с историей программирования, разумеется в первую очередь отечественного.

В 1949 г. А.П. Ершов окончил школу и стал студентом механико-математического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. Как и многие юноши той поры, он мечтал заниматься атомной физикой, но по причине высокой секретности этой научно-производственной области ему было отказано в приеме на эту специальность, потому что в ходе военных действий он временно находился на территории, оккупированной германской армией. Но, начав учиться (поистине пути господни неисповедимы), он стал специализироваться по вычислительной математике, т.е. в сфере едва ли менее секретной, чем та, которая была связана с атомным и водородным оружием.



А. П. Ершов

Для Ершова годы учебы на факультете совпали со временем появления первых ЭВМ как в России, так и в остальном мире. Тогда, чтобы заставить работать эти машины, им предлагались программы, которые представляли собой тексты, сплошь состоящие из строгих строк кодов операций, соотношенных с адресной структурой устройств, составлявших ЭВМ, и набором реализованных в ней команд. Поэтому программист, «сочиняя» свой текст, разрывался между переводом текста алгоритма задачи на маловыразительный язык, доступный для понимания ЭВМ, и распределением этого текста в весьма скромной ее памяти. Труд программиста в таких условиях был весьма хлопотным, так как отладка текста по кускам требовала еще и малоэффективной комплексной отладки, что существенно снижало производительность процесса программирования.

Завершив в 1954 г. учебу в университете, А.П. Ершов попал в Институт точной механики и вычислительной техники АН СССР, где разрабатывались ЭВМ серии БЭСМ. Еще на студенческой скамье Ершов заинтересовался проблемами автоматизации программирования и принял участие в исследованиях по разработке «Программы автоматического присвоения адресов (ПАПА)», которые привели к развитию языков низкого уровня, так называемых автокодов. А дипломная работа Андрея Петровича уже называлась «Программирующая программа (ПП)» и по существу стала важной вехой в его творческом пути, надолго приковав его интерес к трансляторам в высокоуровневой системе программирования и к системному программированию вообще.

Когда был создан ВЦ АН СССР, А.П. Ершов заведовал в нем отделом автоматизации программирования. Итогом этого периода стала вышедшая в 1958 г. книга «Программирующая программа для быстродействующей электронной счетной машины».

Об уровне А.П. Ершова как программиста уже в то время можно составить представление даже по простому перечислению

имен тех людей, с которыми он работал. Это прежде всего его учитель Алексей Андреевич Ляпунов, по праву считающийся одним из крупнейших деятелей отечественного программирования, и преподаватель кафедры М.Р. Шура-Бура; однокурсники Э. Любимский, В.Штаркман, И. Задыхайло, впоследствии создавшие серьезную школу программирования в Институте прикладной математики АН СССР; А.П. Китов, Н.А. Креницкий, Г.Д. Фролов и Р.И. Подловченко — коллеги из ВЦ №1 МО СССР. Разумеется, были и другие коллеги, которые программировали задачи для создателей ракет и будущих полетов в околоземное пространство, и среди них С.С. Лавров.

Следующий, самый длинный период деятельности А.П. Ершова связан с работой в новосибирском Академгородке, начавшийся в Институте математики СО АН СССР с того, что он возглавил в нем отдел программирования. В дальнейшем он работает в созданном ВЦ СО АН СССР. Научная деятельность в области исследования схем программ и теории компиляции не только принесла А.П. Ершову известность в науке, но и способствовала созданию школы

учеников и последователь. Вот лишь беглый перечень результатов его работы. За новосибирский период под руководством и при активном участии А.П. Ершова были выполнены, как теперь принято говорить, следующие проекты: разработан язык программирования «Альфа» и оптимизирующий «Альфа»-транслятор; создана первая в стране система разделения времени «Аист-0»; учебная программа по информатике «Школьница»; программа для подготовки печатных изданий «Рубин»; многопроцессорная рабочая станция «Мрамор».

Разумеется, наряду с исследовательской деятельностью А.П. Ершов

вел большую методическую и просветительскую работу в области программирования. В частности, много сил он отдал организации обучения школьников программированию, которое он называл второй грамотой. Плодом его усилий стал первый качественный учебник по информатике для школы и даже телевизионный курс «Основы информатики». Удивительный феномен летних школ по программированию в новосибирском Академгородке для детей и заочная школа по программированию для учащихся были также результатом его внимания и руководства.

С именем Андрея Петровича связана активная

международная деятельность, донесшая через «железный занавес» до зарубежных коллег представление о работах, проводимых в СССР в области программирования. Он был членом Международной федерации обработки информации (IFIP) и неоднократно выступал на ее конгрессах с пленарными докладами.

Забываясь о профессиональном взгляде на программирование, Андрей Петрович вынес на публичное рассмотрение такие проблемы, как «человеческий и эстетический факторы программирования», а в 1970 г. на ВКП-2 (Всесоюзной конференции по программированию) он предложил рассматривать программу

как товарный продукт с соответствующей оценкой такой деятельности.

А.П. Ершову как человеку и ученому было воздано еще при жизни — награды, звания, признание на родине и в мире. Он стал орденоносцем, лауреатом Государственной премии, действительным членом Академии наук СССР, главой научной школы.

И после смерти он продолжает жить в своих учениках, книгах и благодарной памяти многих людей. Бывший ВЦ СО АН теперь носит имя А.П. Ершова, а в конце июня в новосибирском Академгородке регулярно проводятся «Ершовские конференции».

Г.И. Рузайкин

Всем! Всем! Всем! Вступайте в клуб им. М. Делла! Подпиши друзей и заработай деньги!

Журнал «Мир ПК» объявляет о начале конкурса «Подпиши своих друзей на журнал «Мир ПК»

Акция проводится с мая по август включительно.

Если твой друг оформит подписку на журнал «Мир ПК» сроком на год, ты получишь приз 50 рублей.

Если два твоих друга оформят подписку на журнал «Мир ПК» сроком на 1 год, ты получишь приз 100 рублей.

За 10 подписанных тобой друзей тебе полагается приз 500 рублей.

Да! Ты правильно догадался! За каждую подписку, которую ты оформишь вместе с другом, ты получишь по 50 рублей! А за присланную историю о том, как тебе удалось подписать нескольких друзей, — диплом члена клуба им. М. Делла.

Количество подписанных друзей не ограничено!

А пока внимательно прочти условия конкурса.

Если ты решил принять участие в акции, заполни анкету, пришли нам ее по факсу или по почте вместе с копиями квитанций об оплате (сколько друзей подписал, столько и шли квитанций). Анкеты и квитанции можно присылать сколько угодно раз. (Их можно вырезать из журнала и сделать ксерокопии или распечатать по адресу www.osp.ru/pcworld/money/money.htm.)

Срок подписки должен быть 1 год, начиная с любого месяца; доставка по РФ почтой.

Возраст лиц, желающих принять участие в акции, не ограничен, но если тебе меньше 14 лет (мало ли!), то получать приз приходи с родителями.

Получить деньги ты можешь одним из двух способов. Укажи его в анкете.

Призы выдаются в течение одного месяца со дня получения денег за подписки на расчетный счет и квитанций по почте или факсу.

Все квитанции будут учитываться, поэтому очень просим не присылать одну и ту же квитанцию повторно.

И наконец, о суперпризе!

Тот, кто пришлет больше всех квитанций (т.е. подпишет наибольшее количество друзей), получает суперприз — КПК. А если наш победитель окажется из другого города, проживание и дорога — за наш счет!

Подробности и список членов клуба — на нашем сайте www.pcworld.ru/money.

Анкета

(Заполняем все поля подробно и печатными буквами)

ФИО: _____

Тел.: _____

Индекс: _____

E-mail: _____

Почтовый адрес: _____

Способ получения приза:

— наличными в редакции (Москва)

— почтовым переводом

О начале головокружительной карьеры М. Делла, основателя фирмы Dell, читайте в «Мире ПК», №5/06, с. 84.

Блоги на завтрак, блоги на обед...

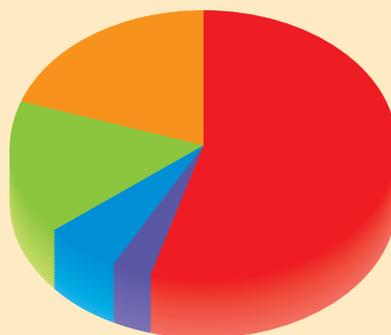
Екатерина Трофимова

Нынче блогосферу¹ Рунета образуют почти 500 тыс. электронных дневников. Среди них есть и сверхпопулярные, по влиятельности сравнимые с традиционными СМИ, и такие, что представляют интерес лишь для узкого круга приятелей автора. Изначально появление электронных дневников было вызвано потребностью в общении, отдыхе и самовыражении. Теперь же заметно растет социальное значение этого уголка Сети: авторы все чаще выступают в роли репортеров, передающих эксклюзивные новости из «горячих точек», блоги объединяют единомышленников, а иногда даже перерастают в общественные движения и организации. Возможность быстро поделиться информацией, опубликовать фотографию или картинку, попросить совета или поболтать с друзьями делает блогосферу все более привлекательной.

Но, как показали результаты опроса пользователей Рунета, осведомленных о существовании электронных дневников (опрос проводился среди подписчиков Subscribe.ru, всего в нем участвовало 2244 человека), «жизнь в блогах» пока еще окончательно не засосала отечественных пользователей. Ежедневно чужие мысли читает лишь каждый десятый из двух с лишним тысяч респондентов, а 45% опрошенных заявили, что вообще не имеют дела ни с чужими, ни со своими интернет-журналами. Лишь каждый десятый склонен рассматривать их как ресурс для личной карьеры, и только 3% видят в блоггерстве источник дополнительного заработка.

¹Блог — сетевой дневник одного или нескольких авторов, состоящий из записей в обратном хронологическом порядке. Совокупность всех блогов называется блогосферой.

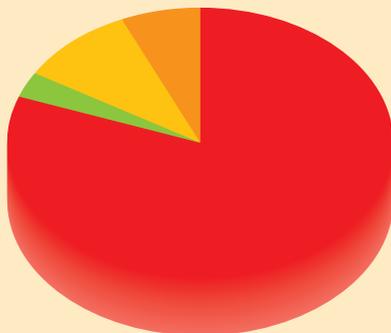
Как часто вы читаете чужие блоги?



- Не занимаюсь этим
- 3—5 раз в неделю
- 1—2 раза в неделю
- Реже, чем раз в неделю
- Затрудняюсь ответить

Интересно, что женское любопытство проявляет себя в полной мере и здесь. Слабому полу свойствен больший интерес к чтению чужих интернет-дневников: этим занимаются 70% женщин и 60% мужчин. К тому же женщины ведут живые журналы более активно (6% против 3% мужчин). Чаще посещают блоги молодые пользователи Рунета — они заходят если и не каждый день, то во всяком случае несколько раз в неделю. Респонденты же старше 35 лет в большинстве слу-

Как часто вы ведете собственный блог?



- Не занимаюсь этим
- 1—2 раза в неделю
- Реже, чем раз в неделю
- Затрудняюсь ответить

чаев, даже зная о существовании блогов, подобных сайтов не посещают.

Пока наиболее популярным сервером для размещения электронных дневников остается американский livejournal.com. Но хотя российские аналоги liveinternet.ru и diary.ru все еще уступают ему, уже очевидно, что в скором времени большинство русскоязычных живых журналов будет размещено на отечественных блог-хостингах.

В числе пяти наиболее известных блог-сервисов Рунета участники опроса назвали livejournal.ru, blog.ru, diary.ru, blogs.mail.ru и liveinternet.ru. Однако если определять популярность ресурсов по тому, какая доля пользователей Рунета

Интересные темы

Тематика блогов	Читают	Хотели бы читать
Музыка, кино, книги, игры	54%	41%
Компьютеры, ПО	38%	33%
Интернет	34%	24%
Фото	33%	26%
Искусство	24%	19%
Дом	21%	21%
Новости, СМИ	20%	19%
Путешествия, отдых	20%	22%
Животные	19%	19%
Спорт	15%	18%
Политика	14%	14%
Мода	13%	15%
Авто	13%	14%
Покупки	13%	14%
Экономика, бизнес	12%	16%
Одежда, обувь	11%	13%

Каких блог-сервисов вам не хватает?



та ведет здесь свои и/или читает чужие блоги, то в безусловных лидерах останется лишь livejournal.ru, к услугам которого обращается не менее трети авторов и около половины читателей интернет-дневников. Вместе с тем не все возможности, предоставляемые блог-сервисами Рунета, в равной мере востребованы авторами и читателями. Большинство ограничивается комментированием дневниковых записей и чтением обновлений избранных авторов, поддерживая контакт с блогами через веб-интерфейс.

Среди наиболее известных и читаемых сетевых дневников, рассчитанных на массовую аудиторию Рунета,

та, несомненными лидерами являются udaff.com, voffka.com, exler.ru.

Что происходит в Рунете прямо сейчас?

Для того чтобы узнать, что в настоящий момент происходит в блогосфере, достаточно зайти на главную страницу сайта <http://blogs.yandex.ru>, где представлены «горячие» темы, популярные дневники и блог-хостинги Рунета. Руководители новой службы «Яндекса» называют «Поиск по блогам» инструментом для навигации по общественному мнению в Интернете. Ссылка на blogs.yandex.ru есть на главной странице портала и на всех его поисковых страницах.

Здесь размещены регулярно обновляемые индикаторы блогосферы, отвечающие на вопросы «о чем пишут», «чем интересуются» и «где пишут» авторы электронных дневников. Например, во время майских праздников люди активно писали и читали о «волшебных» цифрах (ночью 4 мая

часы, минуты, секунды и сама дата выстроились в забавную последовательность — 01.02.03.04.05.06), о катастрофе самолета «Армянских авиалиний», а также проходили онлайн-тест, посвященный актуальной проблематике «падонкафской» контркультуры и сработанный в ее стилистике, и смеялись над тем, что «сегодня на концерте Петросяна прозвучала самая смешная его шутка: он просил зрителей не помещать его остроты в Интернете, чтобы потом не говорили, что он их оттуда воурет».

Всего «Поиску по блогам» известно более 45 млн. записей в дневниках и форумах. В день обрабатывается от 100 до 160 тыс. новых, и число это растет с каждым днем.

* * *

Артур Риварес, больше известный нам под «ником» Овод, в романе «Прерванная дружба»² признается, что пишет стихи, оправдывая эту свою слабость: «У меня по крайней мере хватает самолюбия их не печатать».

Основная масса блоггеров подобным самолюбием явно не страдает...

Итак, на первый взгляд портрет среднего автора/читателя блогов выглядит следующим образом.

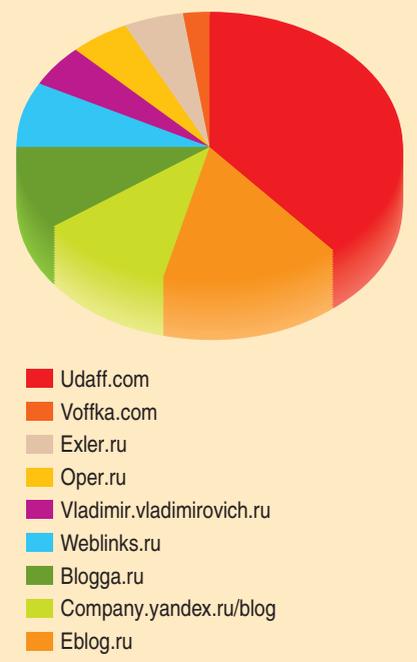
Молодая женщина (добальзаковского возраста), разместившая свой дневник на livejournal.com, время от времени публично делится рецептами салатов, завоевания мужчин и похудения, размещает свои гламурные фотографии и вирши о домашних питомцах и раз в неделю читает сайт Алекса Экслера. Похоже? По-моему, не очень.

Говорят, что статистика знает все... В данном случае — лишь то, что этой статистике «скармливают» респонденты.

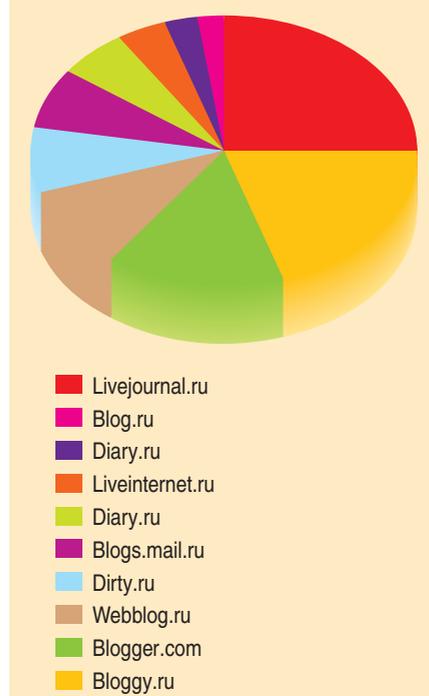
Хорошо, когда люди находят слушателей, поклонников, единомышленников. Плохо, что это происходит не в реальном мире. ♦

² Э.-Л. Войнич, трилогия «Овод», «Прерванная дружба», «Сними обувь твою...».

Популярные интернет-дневники



Популярные блог-сервисы



Коммивояжер со смартфоном

Сара Хикс

Преимущества мобильных устройств (смартфонов, КПК и ноутбуков) давно уже по достоинству оценили руководители и сотрудники фирм разного профиля. Однако именно из-за мобильности перед ИТ-администраторами встают трудные задачи управления данными и сетями компаний, особенно по мере того, как такая техника и сети становятся все более сложными и распространенными.

Повышение риска

Как показал проведенный Insight-Express опрос, коммерческие пользователи применяют смартфоны не только в целях, непосредственно связанных с деятельностью их компаний, но и для отправки электронной почты, мгновенного обмена сообщениями, просмотра веб-страниц, загрузки файлов из Интернета или их совместного использования, а также для проверки финансовых счетов. Исследователи пришли к выводу, что большинство владельцев смартфонов (55,7%) хранят на них как свои личные данные, так и информацию о компании или ее клиентах. Более 54% пользователей смартфонов с их помощью отсылают и принимают электронные сообщения, содержащие конфиденциальные данные, 40% — работают с банковскими счетами и почти 33% — получают доступ к счетам своих кредитных карт.

Представьте, какие последствия для компании будет иметь утеря или кража смартфона, ноутбука или КПК ее работника, сопровождающаяся раскрытием таких ценнейших сведений о работнике или клиенте, как контактная информация, номера кредитных карт, данные о социальном страховании или о кредитных операциях. Подобные инциденты способны не только подорвать репутацию компании в глазах общественности, но и привести к нарушению законов и постановлений. Стоит задуматься и над возможностью потенциальных судебных исков к акционерной

компании, сведения о работниках которой, отчеты о продажах или планы слияний/поглощений попали в чужие руки.

Помимо того что мобильные устройства могут быть утеряны или украдены, они, по мнению специалистов по безопасности, становятся мишенями для растущего числа вирусов, червей и троянов. Хотя ни одна из новых атак в реальной жизни пока не нанесла ощутимого ущерба, многие специалисты считают, что рано или поздно такое может произойти. В таблице приведены лишь некоторые из угроз, выявленных по большей части в 2005 г. А в этом году уже несколько раз вредоносные программы выходили на волю, атакуя мобильные устройства.

На быстро растущем рынке смартфонов и КПК доминируют три программные платформы: Symbian, Palm и Windows Mobile. Как отмечает фирма Canalys, занимающаяся анализом рынка мобильных устройств, в 2004 г. доля лидирующей операционной системы Symbian достигла 53%, в то время как в 2003 г. она составляла 38%.

Вследствие своей широкой популярности смартфоны на базе Symbian становятся излюбленной мишенью создателей вредоносных программ.

Хотя число гуляющих на воле подобных «вредителей» все еще относительно невелико, типы



создаваемых угроз используют все новейшие усовершенствованные характеристики портативной техники. Вполне вероятно, что по мере все большего распространения мобильных устройств, а также их усовершенствования будут открываться новые пути для атак злоумышленников.

Сценарий распространения угрозы

Очевидно, что для менеджеров ИТ-отделов одним из поводов для беспокойства остается неумышленное заражение корпоративной сети червем или вирусом, занесенным вполне благонадежным «странствующим рыцарем» (сотрудником, который постоянно бывает в разъездах).

Представьте себе сюжет, в котором действующим лицом является зарегистрированный пользователь, имеющий в своем распоряжении смартфон или карманный компьютер и обладающий правом входа в сеть посредством безопасного соединения VPN. Если перед тем как пользователь установил VPN-соединение, смартфон или КПК был заражен вирусом, он сможет обойти корпоративный брандмауэр и попасть в сеть.

Именно вследствие возможности подобных сценариев все большее число предприятий, имеющих мобильный характер работы, осознают, что необходимо распространить правила безопасности и администрирования

вания на все удаленные рабочие места, включая ноутбуки, смартфоны и карманные компьютеры. Они нуждаются в системах дистанционного контроля,

которые способны установить, зарегистрировано ли устройство, запрашивающее соединение с сетью. Им также необходимы средства для опроса техники на предмет соответствия настройкам брандмауэра, последним антивирусным обновлениям и программным «заплаткам». Такие меры безопасности представляют сущность политики, направленной на снижение риска, обеспечение непрерывности бизнес-процесса, соблюдение правил и предписаний и т.д. Они должны стать частью стратегии компании независимо от наличия фактических угроз, так как это вопрос управления рисками в отношении ключевых активов предприятия, его стратегии и секретов.

Кражи устройств

Еще одной серьезной проблемой для ИТ-менеджеров является то, что компактные карманные компьютеры и смартфоны легко потерять или украсть. На аппаратах многих пользователей хранятся такие важные данные, как электронные письма, адресные книги, записи, сделанные на совещаниях, и информация о назначенных встречах. Кроме того, многие платформы предусматривают простую программную схему входа в систему, позволяющую конфигурировать пароль для защиты доступа. Такие механизмы легко обойти, напрямую считывая память аппарата без запуска операционной системы.

Более того, чем мощнее становятся эти устройства, тем выше будет вероятность сохранения на них конфиденциальной информации. Например, в начале текущего года ноутбук с такими данными, как имена и номера социального страхования 16 500 работающих и уволившихся сотрудников крупной телекоммуникационной фирмы, был украден из машины работника этой компании в Колорадо. У президента одной из ведущих технологических компаний ноутбук был похищен прямо с подиума в конферен-



зале отеля, где он только что выступил с речью в рамках встречи Американского общества редакторов и авторов бизнес-изданий. Президент, отойдя от системы метров на десять, беседовал с представителями прессы, а потом обнаружил, что ноутбук исчез.

Впрочем, утрата критичных данных является не единственным поводом для тревоги. Как сообщила *The Washington Post*, «в некоторых компаниях такие инциденты вызывают только замешательство. Однако для публичных компаний или финансовых фирм потеря устройства может означать нарушение закона Сарбейнса—Оксли¹ (Sarbanes—Oxley Act), требующего строгого контроля за разглашением финансовых данных. Потеря данных клиентами врачами или медицинскими учреждениями означает нарушение конфиденциальности пациентов, защита которой предусмотрена «Законом о переносе медицинского страхования (при смене места работы) и об ответственности за разглашение личных данных».

Защита ОС

Большинство операционных систем для карманных компьютеров и смартфонов разрабатывалось практически с нуля в течение последнего десятилетия, причем безопасность была одним из важных критериев. Сначала решающими факторами на этапе проектирования считались небольшой объем памяти, малый размер пространства, занимаемого ОС, непрерывность работы и поддержка специальных аппаратных средств, таких как маломощные микросхемы и миниатюрные экраны. А поскольку сейчас ИТ-индустрия признает потребность в более защищенных моделях компьютеров, стали предусматриваться дополнитель-

¹Закон Сарбейнса—Оксли от 2002 г. — наиболее широкий по своему охвату законодательный акт о ценных бумагах, принятый в Соединенных Штатах Америки за последние 70 лет. Этот всеобъемлющий законодательный акт затрагивает ряд важных вопросов, имеющих первоочередное значение для компаний, kotiрующихся на фондовых рынках (публичных компаний), независимо от того, образованы ли они в США или в других странах.

Угрозы мобильным устройствам

08.09.2005	SymbOS.Blankfont.A	Троян, делающий текст в любом приложении невидимым
07.24.2005 (12.14.04)	SymbOS.Cabir.(C-U)	Червь, распространяющийся через устройства, использующие технологию Bluetooth
07.14.2005	SymbOS.Doomboot (A-C)	Троян, рассылающий SymbOS.Cabir, SymbOS.MGDropper и SymbOS.Skulls.L
07.14.2005	SymbOS.Skulls (A-L)	Троян, записывающий различные угрозы поверх некоторых приложений и подменяющий значки приложений значками с изображением черепа
04.17.05	SymbOS.Hobbes.A	Троян, написанный для ОС Symbian, пытается блокировать все приложения в устройствах серии 60
04.08.05	SymbOS.Fontal.A	Троян, выполняющий подмену системных файлов, что приводит к блокировке системы управления приложениями и препятствует перезапуску устройства в случае его выключения
03.08.05	SymbOS.Commwarrior (A-U)	Червь воспроизводится на смартфонах семейства S60. Пытается распространяться с помощью службы передачи мультимедиа-общений (MMS) и через Bluetooth в виде sis-файла со случайно выбранным именем. Если это происходит в первый час 14 числа любого месяца, то червь перезагружает устройство
03.08.05	SymbOS.Dampig.A	Троян, написанный для ОС Symbian, блокирует приложения и устанавливает некоторые разновидности червя SymbOS.Cabir на смартфоны семейства S60

ные функции обеспечения безопасности, такие как VPN, SSL, криптографические модули, пароли зарегистрированных пользователей и цифровые подписи. В частности, Microsoft и Symbian значительно модернизировали свои мобильные операционные системы. Symbian 9, к примеру, оснащена усовершенствованными модулями защиты, концепциями надежных вычислений, экранированием данных, разграничением прав приложений и т.д.

Одновременно эти операционные системы продолжают пополняться новыми функциями. Удовлетворяя ожидания рынка и пользователей, разработчики ОС и изготовители устройств добавляют все новые и новые функциональные возможности, что еще более усложняет программное обеспечение. А так как каждая новая строка в программе может привести к появлению дополнительной уязвимости, то и риск возникновения новых угроз для безопасности возрастает по мере наращивания функциональных возможностей. В дополнение ко всему перечисленному мобильные устройства теперь могут подключаться не только через телекоммуникационную сеть, но и многими другими способами; они уже не работают в закрытой среде (например, используются Bluetooth, Wi-Fi, ИК-порты, корпоративные сети).

Найдите свои возможности

Несмотря на большое число пропавших мобильных устройств, созда-

ется впечатление, что компании не уделяют должного внимания обучению своих работников защите портативной техники. Данная проблема не является характерной исключительно для Соединенных Штатов — недавнее исследование, проведенное в Великобритании, показало, что почти две трети британских коммерческих пользователей не применяют пароль при входе в системы своих ноутбуков, а из тех, кто защищается паролем, 15% используют в качестве него собственное имя, причем 10% сообщают свой пароль коллегам. При этом треть опрошенных ни разу не меняла пароль на протяжении прошедшего года.

Идеальным решением было бы запретить хранение на портативных устройствах любых конфиденциальных данных, но это столь же абсурдно, сколь и неосуществимо. Несомненно, выработка политики и процедур, призванных свести к минимуму риск кражи или искажения данных на мобильных ПК работников, должна стать первоочередной мерой предосторожности, предпринятой администраторами отделов информационных технологий или информационных систем. Перечисленные ниже меры помогут снизить риск получения посторонними доступа к конфиденциальной информации, хранящейся на утерянных или украденных мобильных устройствах.

- Проведите обучение персонала, использующего мобильную технику. Прежде чем возложить на людей

ответственность за обеспечение безопасности информации, их необходимо обучить методам ее защиты.

- Удалите все сведения из неиспользуемых устройств. Известны случаи, когда люди приобретали подержанную мобильную технику, все еще содержащую конфиденциальные данные компаний.

- Разработайте процедуры, предусматривающие блокировку удаленного доступа с любых утерянных или похищенных устройств. На многих из них хранятся имена пользователей и пароли к интернет-порталам, благодаря чему похититель сможет получить доступ к еще большему объему информации, чем тот, что хранится в самом устройстве.

- Централизуйте управление мобильными устройствами. Ведите учет таким образом, чтобы было известно, кто и чем пользуется.

- Не следует пренебрегать своевременным внесением исправлений в программы. Этот процесс можно упростить либо путем совмещения установки обновлений и синхронизации, либо установкой их во время централизованной инвентаризации базы данных.

К счастью, для большинства мобильных ОС уже выпущены средства обеспечения безопасности, способные обнаруживать вредоносный код. Необходима также реализация технологий, обеспечивающих защиту как организации в целом, так и мобильных аппаратов различных типов. Собственная защита портативного электронного помощника, включающая легкое шифрование, простые пароли и блокирование на физическом уровне, способна отпугнуть лишь некоторых хакеров, но вряд ли станет преградой на пути у «целеустремленного» злоумышленника.

Важно реализовать многоуровневый подход к организации защиты; ее ключевым моментом является надежный заслон конечных точек, шлюзов и сети. Безопасность конечных точек должна сопровождаться защитой пограничных устройств и ядра корпоративной сети. Исходя из всего сказанного, «мобильным» предприятиям необ-

ходимо серьезно изучить следующие решения обеспечения безопасности.

- Средства, обнаруживающие вторжения, играют роль «службы безопасности» внутри периметра, выявляя злоумышленников, проникающих через внешнюю защиту.

- Решения, предназначенные для защиты электронной почты, фильтруют спам и другие нежелательные сообщения, а также их содержимое на уровне шлюза и являются важной составляющей системы безопасности e-mail в целом.

- Интегрированные брандмауэр/подсеть VPN, а также решения антивирусной защиты/фильтрации контента обеспечивают защиту от вредоносных кодов, распространяющихся через Интернет и заражающих настольные машины. Они способны охранять данные без ущерба для производительности.

- Решения для защиты от шпионских программ обеспечивают сканирование в режиме реального времени, автоматическое обнаружение и удаление вредителей. Также они включают интегрированные средства для исправления побочных эффектов, вызываемых деятельностью шпионского ПО в системе пользователя.

- Решения, обеспечивающие соблюдение политики безопасности, помогут сформулировать положения такой политики и централизованно следить за их обязательным исполнением, а также исследовать уязвимость системы и предлагать средства для ее исправления.

- Административные решения помогут управлять аппаратными и программными ресурсами предприятия и реализовать методы планирования, отслеживания и применения системных изменений.

Что касается смартфонов, то возможности обнаружения вируса в режиме реального времени — как автоматически, так и по запросу — помогут защитить файлы, хранящиеся в файловой системе коммуникатора, в то время как на уровне брандмауэра для безопасности пересылаемых данных и приложений должна ис-

пользоваться фильтрация на базе протоколов и портов.

Чтобы гарантировать защиту от новых угроз, пользователи должны иметь возможность загружать обновления антивирусных программ, в то время когда устройства подключаются к беспроводному соединению.

* * *

Смартфоны, карманные компьютеры и ноутбуки все больше используются наравне с ПК, рискуя стать мишенью натиска тех же угроз, которым в последние годы подвергались настольные компьютеры. Вследствие мобильного характера работы современных компаний высшим приоритетом должно стать применение эффективных средств и стратегий для противостояния растущему числу вредоносных атак, способных не только повредить мобильные устройства, но и потенциально преодолеть заслон системы безопасности предприятия, приведя к утечке ценной информации и нарушив соблюдение правовых норм и юридических соглашений. ♦

ОБ АВТОРЕ

Сара Хикс — специалист по безопасности корпорации Symantec.





ИНТЕРНЕТ-ОТРАСЛЬ ОБЪЕДИНЯЕТСЯ.

Ведущие российские интернет-компании объявили о намерении создать профессиональную отраслевую ассоциацию (ПОА). Инициативная группа сотрудников этих компаний после завершения подготовки проекта уставных документов представит их возможным членам организации. Предположительно ассоциация объединит всех тех, для кого основная деятельность связана с Интернетом, и прежде всего с ресурсным контентом и сетевыми сервисами. Главной целью ассоциации станет формирование отраслевой позиции по различным вопросам ведения бизнеса с использованием Интернета, а также взаимодействия с государственными, общественными организациями и другими отраслями. Компании, иницирующие создание ассоциации, планируют созыв учредительного собрания перед началом осеннего бизнес-сезона.

Побудительным фактором образования ассоциации явились продолжительные дискуссии, проходившие в течение двух лет, по поводу необходимости профессионального отраслевого объединения российских интернет-компаний, приведшие к первой конференции «Интернет и бизнес» (www.ci-b.ru) и образованию на ней инициативной группы фирм. Как полагают ее участники, доступ в ассоциацию будет открыт широкому кругу игроков рынка, к которому отнесены создающие интернет-сервисы, онлайн-СМИ и электронные магазины, дизайнерские студии, рекламные агентства, провайдеры сетевого доступа, интернет-телефонии и IP-телевидения, разрабатывающие и эксплуатирующие платежные системы, а также юридические и любые другие консалтинговые компании, связанные бизнес-отношениями в Сети.

В качестве постоянных задач ассоциации рассматриваются вопросы сотрудничества с органами законодательной и исполнительной власти, развитие рекламной площадки в Интернете. Среди постоянно действующих проектов ассоциации предлагается проводить в дальнейшем мероприятия, подобные конференции «Интернет и бизнес».

Помимо этого предусматривается сотрудничество ассоциации с различными смежными профессиональными объединениями представителей телекоммуникационной и компьютерной индустрии (АДЭ и АП КИТ), рекламистов (АКАР), а также журналистов и производителей контента (ГИС, ЭЛБИ, НФПФ) и др., а в отдельных случаях вступление в них коллективным членом.

ЧТО ВИДИТ БИЗНЕС В ИНТЕРНЕТЕ?

Состоявшаяся в пансионате «Бор» первая конференция «Интернет и бизнес» (КИБ) (www.ci-b.ru) организована компаниями «Бегун», «Демос», *Mail.ru*, *Ozon.ru*, «Рамблер», *РБК*, *HeadHunter* и «Яндекс», чья деятельность по сути привязана к Сети.

Двухдневная работа на конференции началась пленарным заседанием, на котором был заслушан совместно подготовленный организаторами конференции доклад «Рунет — итоги и тенденции», где дана характеристика Рунета с точки зрения его инфраструктуры, состояния рыночных отношений, в том числе их денежной составляющей и пользовательской аудитории. В ходе дальнейших обсуждений стало ясно, что бизнес в Рунете переживает активную фазу, требующую от участников общих усилий, направленных на его развитие. Одним из итогов и стал шаг по созданию ПОА.

В дальнейшем заседания КИБ проходили на секциях в два потока в виде дискуссий за круглыми столами, где участникам предлагались темы для обсуждения.

Разговор о проблемах и перспективах правового регулирования интернет-бизнеса свелся к текущим вопросам, связанным с развитием законодательного обеспечения ведения бизнеса, базирующегося на интернет-технологиях. Рассмотренные перспективы касались нового закона о рекламе для интернет-бизнеса, вопросов охраны интеллектуальной собственности и персональных данных, развития электронной торговли, а также применения электронной подписи.

Обсуждение коммуникативных сервисов, сообществ и социальных сетей — тенденций их развития и бизнес-моделей, начавшись, разумеется, с услуги электронной почты, перешло затем к обмену мгновенными сообщениями, формированию социальных сетей и образованию «блогосферы». В качестве основной тенденции была выбрана интеграция коммуникативных сервисов. Интерес также вызвали вопросы специфики организации интернет-сообщества и возможности его использования при ведении бизнеса.

Тема круглого стола «Web 2.0 для пользователя и бизнеса» охватила технологические и социальные вопросы, возникаю-

щие в связи с расширением спектра услуг, оказываемых в Сети. В частности, речь шла о том, откуда следует ожидать притока денег на развитие бизнеса, появится ли в Интернете новая концепция рекламы (2.0), как будут уживаться традиционные поисковые системы с требованиями к динамично изменяющемуся контенту.

На дискуссии по поисковым технологиям, разумеется, были отмечены текущие проблемы — спам и борьба с ним, а также проблемы развития — надежды возлагались на кластеризацию результатов поиска, на обращение к опыту пользователей с целью улучшения поиска и на возможности извлечения фактов из текста.

Не была обойдена вниманием тема информационной безопасности, которая, несомненно, важна при ведении бизнеса в Интернете. В основном при этом затрагивались традиционные аспекты проблемы: криптографические методы защиты информации, развитие инфраструктуры открытых ключей, использование электронной подписи и обеспечение аутентификации пользователей.

Среди прочих на круглом столе, посвященном теме «Интернет-СМИ: проблемы роста», вызвала интерес проблема несоответствия скорости роста объема и качества новостей интернет-СМИ росту Интернета в целом. Это заставляет поставщиков информации, как было отмечено, прибегать к кастомизации и локализации сервисов, а также рассматривать в связи с этими тенденциями возможности экспансии бизнеса в регионы, страны СНГ и даже дальше зарубежье. С особой остротой в данных условиях стоят вопросы организации бизнеса в Интернете.

При анализе темы «Самочувствие электронной коммерции и платежных систем в Рунете» участникам был предложен диагноз: «Пациент скорее жив, чем мертв». Оказалось, что «путь от интернет-ларьков до сетевых гипермаркетов существенно длиннее, чем это виделось в начале». Также в Рунете существует количественное несоответствие возможностей и числа платежных систем малочисленности их пользователей.

СТАРТ ИНТЕРНЕТ-МАРАФОНА. Буквально через месяц после завершения юбилейного РИФа было объявлено о начале нового мероприятия — Всероссийского интернет-марафона 2006 (ВИМ), организатором которого выступает РОЦИТ. На старте ВИМ в Москве был проведен круглый стол на тему «Интернет в регионах РФ: феодальная зависимость, копирование центра, собственный путь?». Он состоялся в бизнес-центре «На Моховой» неподалеку от Иверской часовни, где находится «верстовой круг» — начало отсчета расстояний всех путей-дорог по России.

ВИМ (www.InternetMarafon.ru) состоит из серии выездных мероприятий РОЦИТа, которые пройдут в период с апреля по октябрь 2006 г. в семи федеральных округах РФ. В программу входят круглые столы, семинары, мастер-классы и презентации, доклады и дискуссии. Марафон будет проводиться совместно со Всероссийским фестивалем интернет-проектов «Новая реаль-

ность» (www.IT-Russia.ru, организаторы — РОЦИТ и компания «Транстелеком») и включит ряд мероприятий по региональной поддержке фестиваля. Будет также организована работа с номинантами и со всеми региональными жюри по выявлению интернет-проблематики, характерной для регионов. Кроме того, планируется сбор информации для аналитического отчета по состоянию развития отрасли на местах. Организация работ по сбору материалов для отчета на стартовом мероприятии ВИМ вызвала много вопросов относительно порядка их проведения, несмотря на выступления по этому поводу представителей фонда «Общественное мнение» и агентств *ROMIR Monitoring*, *GfK*. Отчет готовится совместно РОЦИТом и Институтом ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании с участием исследовательских учреждений и аналитических агентств. Он будет представлен на сайте ВИМ и войдет в доклад руководителя ФА по печати и массовым комму-

никациям М.В. Сеславинского на ежегодной пресс-конференции «Рунет-2006. Итоги года. Региональный аспект», которая пройдет 28 сентября 2006 г. По мнению организаторов ВИМ, аналитический отчет должен дать ответ на вопрос, который послужил темой круглого стола, проведенного на старте марафона.

Мероприятия ВИМ в течение мая пройдут в Казани, Омске, Хабаровске и Санкт-Петербурге в рамках региональных интернет-событий: Четвертого форума Татнет, фестиваля «Золотая паутина», Пятого Дальневосточного интернет-форума и РИФ—Северо-Запад.

О своей поддержке ВИМ заявили представители ряда организаций и фирм: «Энро Рус-М», «Лаборатория Касперского», *RU-Center*, Экспертный клуб Минпромэнерго, СФ РФ, *Regions.ru/Новости Федерации*, Фонд академика В.Л. Гинзбурга, СК «Оранта» и др.

О подробностях круглого стола — на сайте <http://sem102.rocit.ru>.

КОРОТКО О РАЗНОМ. Компания *J'son&Partners* выпустила бюллетень, основанный на исследовании «Рынок домашнего широкополосного доступа в России 2005-2007». Вот основные результаты, полученные в нем (www.json.ru):

- в России 5,5 млн. человек регулярно пользуются широкополосным доступом в Интернет;
- для 42% из них основное место доступа — дома;
- доля широкополосного доступа составляет более 80% в офисах и 33% — в домашних условиях;
- на конец 2005 г. широкополосное подключение имело в 1 млн. 335 тыс. российских домохозяйств;
- около половины всех домашних подключений приходится на Москву;
- количество домашних широкополосных подключений за 2005 г. возросло в 2,35 раза, в том числе в регионах в — 3,2 раза;
- по темпам роста количества широкополосных подключений Россия находится на третьем месте в мире (среди крупных национальных рынков).

J'son&Partners прогнозирует, что по итогам 2006 г. количество домашних подключений в России может достичь 2,4 млн. (рост на 80%), а объем рынка составит почти 350 млн. долл.

Подробную информацию об отчете, содержащем результаты исследований, можно получить по адресу: Omosina@json.ru.

Издание *CNews* объявило о запуске интернет-каталога программного обеспечения *SOFT.CNews*, в основу которого положен проект *Softbox*, приобретенный в начале 2006 г. Новый каталог вошел в состав портала наряду с *ZOOM.CNews* и *GAMES.CNews*.

В структурированный каталог вошло более 8 тыс. программ для Windows, *alm*, Linux и Pocket PC. К услугам посетителей портала имеется форум, где даются консультации, в том числе по установке свежих версий продуктов из каталога.

Компания *Webscan Technologies* (www.webscan-global.com/ru) предлагает новые возможности для проведения мониторинга медиаресурсов, которые можно реализовать в соответствующих подразделениях компаний и коммуникационных агентствах, у их клиентов и партнеров. Для этого достаточно воспользоваться только что вышедшим приложением *X Media Clips*, которое представляет комплекс программных инструментов для работы с результатами мониторинга СМИ (ТВ, радио, печатных и онлайн-изданий). С его помощью можно структурировать данные мониторинга, анализировать их, визуализировать и распространять внутри организации и среди партнеров.

Приложение поддерживает доступ ко всему массиву материалов, собранных в результате мониторинга, включая выходные данные и ряд качественных показателей, например тон публикации или редакционную оценку. Допустима двуязычная редакция материалов

мониторинга, а также их представление заказчику на компакт-диске или на DVD.

Встроенная функция *XMC Analytics* позволяет пользователям проводить анализ результатов за любой период с точностью до региона, страны или города, с учетом конкретных товарных категорий или тематических предпочтений.

Также в комплексе средств имеются инструменты для генерации отчетов *XMC Report Tools* для просмотра как на системном мониторе, так и на удаленном ПК в форматах MS Excel, MS Word. Настраиваемый сервис *XMC Alerts* позволяет каждому пользователю оформить подписку на регулярное получение отчетов по электронной почте и формировать неограниченные списки рассылки автоматически генерируемых дайджестов для обеспечения сотрудников разных подразделений оперативной и подобранной информацией.

Имеется также отдельный модуль *XMC Operator*, представляющий собой полноценное рабочее место для специалистов по мониторингу СМИ, которое можно интегрировать с уже существующими средствами мониторинга.

В настоящее время *X Media Clips* поставляется в двух редакциях — *Applications* и *Solutions*. Первая работает на оборудовании заказчика и обеспечивает ведение произвольного числа проектов, а вторая предназначена для более простых клиентских задач и использует оборудование компании *Webscan Technologies*.

Г.И. Рузайкин

«Стримотерапия» по-нижегородски

Михаил Глинников

Продолжаем путешествие по городам, начатое в «Мире ПК», №3 — 4/06. Теперь познакомимся с тем, каков в Нижнем Новгороде рынок массового доступа в Интернет. Я воспользовался приглашением компании «Лантри», специализирующейся на поставках сетевого оборудования, чтобы посетить этот город и встретиться как с теми, кто работает на этом рынке и предлагает услуги доступа в Сеть, так и с теми, кто этим сервисом пользуется.

Общая картина рынка

Если посмотреть на нижегородский рынок выхода в Сеть с точки зрения того, сколько внешнего трафика потребляют операторы, то в городе, включая и область, получится следующая картина: «Волга-Телеком» — 44%, «Агентство деловой связи» (АДС) — 31%, а остальной трафик делится между двадцатью остальными провайдерами.

А если проанализировать ее с точки зрения типа доступа в Интернет, то по предоставлению коммутируемого доступа бесспорным лидером является «Волга-Телеком». Причем интересно, что этот оператор реализовал технологию, при которой абонент после набора определенного кода сразу же подключается к серверу доступа и попадает в Сеть. Не нужны ни отдельный договор, ни предоплата, абонент получает единый счет и за Интернет, и за телефонные звонки по межгороду. Очень просто и удобно. Например, когда я остановился у своего давнего приятеля и решил выйти в Интернет, то по



Александр Меньков — директор департамента телекоммуникаций и корпоративных проектов компании АДС

своей «эмтэушной» привычке сразу поинтересовался, есть ли деньги на счете. И предложил заглянуть в кабинет личной статистики, чтобы проверить. Хозяин дома заверил меня, что не стоит беспокоиться, можно работать, сколько хочется, — потом счет перешлют по почте.

Такую технологию оператор «Волга-Телеком» ввел четыре года назад. Результат подобной политики налицо: 80% абонентов коммутируемого доступа пользуются его услугами. Остальные же городские операторы активно занимаются развитием рынка выделенного доступа в

Сеть, который начал быстро развиваться примерно три года назад. Сейчас, по мнению специалистов АДС, бум прошел и настало время устойчивого спроса. Именно эта компания первой в городе стала предоставлять доступ в Интернет по ADSL-технологии. Естественно, она приложила для этого немало усилий. Ей пришлось разъяснить потенциальным абонентам, что дает и как может быть использована технология ADSL, каковы ее преимущества перед коммутируемым доступом.

«Волга-Телеком» также стала активно предлагать эту услугу, благо самое ценное для традиционного оператора — закопанная медь принадлежала ей. Кроме того, альтернативные провайдеры собрались и создали свою ассоциацию. Не напоминает ли это вам, уважаемый читатель, непростые отношения, сложившиеся между традиционными и альтернативными операторами, что имели место в Туле и Екатеринбурге? Но отправим интересующихся дета-

«Поликом» — филиал РФК «Финансовые коммуникации»

Наша компания занимается защитой информации в компьютерах и локальных сетях, информационной безопасностью каналов связи и помещений, а также системами жизнеобеспечения зданий — пожарной сигнализацией, телефонизацией, слаботочными системами и системами доступа. В общем, она предоставляет практически полный комплекс услуг. Но сейчас рассмотрим работу, связанную с развитием системы электронных расчетов «Клиент — Банк».

Кстати, теперь эта система ориентирована не только на юридических, но и на физических лиц. Так, на основе подсистемы «Голосовой информатор» банк может с помощью плат компьютерной телефонии построить информационно-справочную систему, и этот его собственный call-центр будет информировать клиентов о курсах валют, о ставках по кредитам, о текущем платеже по кредиту клиента, о сумме задолженности по кредиту. А система SMS-информатор передаст на сотовый телефон клиента сведения о той операции, которую он произвел по своему счету. В такой ситуации необходимо обеспечить стыковку систем информационной безопасности и системы электронных платежей. И здесь наша компания предлагает банкам средства для защиты от несанкционированного доступа, защиты ЛВС и каналов связи с клиентом. Фирма «Поликом» является лицензиатом Ростехкомиссии и ФСБ на предоставление таких услуг. Надо сказать, что банки заинтересовались предложениями «голосового» и SMS-информаторов, ведь чем больше они могут предложить клиенту, тем выше их конкурентоспособность.

Мы начали сотрудничать с компанией АДС тогда, когда нам потребовалась телефония, а затем подключились к Интернету и стали активно использовать электронную почту. Ведь характер нашей работы предполагает постоянное общение с клиентами и с разработчиками из Москвы. А отправлять заказы по электронной почте дешевле и быстрее, чем по факсу. Кроме того, мы широко используем Сеть для сбора информации по нашей тематике и поиска потенциальных поставщиков. Многие наши клиенты имеют собственные сайты и зачастую предлагают переслать им демоверсию по Сети. Кстати, обновления ПО от поставщиков мы также получаем по Интернету.

Сначала мы использовали коммутируемый доступ, однако со временем в число наших клиентов стало входить все больше банков. Нужно было обеспечивать их постоянную поддержку и обновлять для них решения, и потому мы перешли на выделенный доступ по ADSL-технологии. Основной разработчик ПО для нас и поставщик системы «Клиент — Банк» — московская компания РФК. И теперь без постоянного и быстрого доступа в Сеть работать стало просто невыполнимо. К тому же растет популярность дистанционных обновлений.



Игорь Немцов, гендиректор компании «Поликом»

Возьмем, например, такую типичную ситуацию. ЦБ РФ изменил одну из стандартизованных форм; клиенты сами ее переделать не могут. Если у вас клиентов пять, то их еще можно объехать и установить обновления, а если 100 и всем нужно получить программы прямо сейчас? Тут уже без ADSL-подключения не обойтись.

По интернет-каналу мы получаем обновления форм от наших разработчиков из Москвы, проверяем их у себя и затем отсылаем в банк с инструкциями, как надо активизировать новую форму. По средствам защиты информации мы имеем около 20 партнеров и по Сети производим обновления поступающих от них версий.

После перехода на выделенную линию, работающую по технологии ADSL, в нашей компании существенно ускорился поиск нужной информации в Интернете и стала эффективнее переписка с партнерами. Совместно с «ТС:Франчайзи-НН» мы разработали систему учета трафика: по пользователям, по IP-адресам и по типу трафика. Теперь у нас появилось больше возможностей участвовать в тестировании продуктов наших партнеров, занимающихся информационной безопасностью.

Скажем, сделал кто-то межсетевой экран и надо проверить, как быстро осуществляется доступ к нему, насколько корректно реализованы все функции и протоколы. Короче говоря, необходимо провести тестирование на внешней реальной среде. Мы участвовали в ряде проектов для нижегородских госструктур, которым требовалось объединить защищенными каналами несколько офисов в городе. Сами каналы предоставила компания АДС, а мы обеспечивали защиту в них информации. Хотя наша фирма очень активно использует Сеть, ежемесячно мы потребляем в среднем не более 1–2 Гбайт трафика, чего нам вполне хватает для работы.

Теперь о наших планах. В этом году мы собираемся разработать собственный сайт, корпоративный почтовый сервер и сервер обновлений с защищенным доступом, а затем и удостоверяющий центр. Мы также намерены разместить свой сервер в стойке у компании АДС и использовать имеющийся у нас выделенный канал для организации зашифрованного защищенного соединения с нашим сервером. Это необходимо для того, чтобы обеспечить работу SMS-информатора, ведь банк не может обязать клиента подключиться к тому или иному оператору, и потому система должна быть способна работать с любым сотовым оператором. Планируется следующая схема работы: банк по защищенному каналу пересылает ту информацию, которую необходимо доставить клиенту на наш сервер. На нем происходит обработка и распределение этих сообщений по операторам, к которым подключены клиенты. А затем сообщения высылаются конкретному оператору, обслуживающему этого клиента. Мы уже провели переговоры по использованию такой схемы работы с сотовыми операторами НСС, «Мегафон», «Би Лайн», МТС и получили положительный результат.

лями данного противостояния на сайт <http://www.prae.npov.ru>, а сами вернемся к рынку выделенного доступа. Сейчас в городе наблюдается массовый спрос на выделенное подключение к Сети. Объясня-

ется это прежде всего тем, что, с одной стороны, такой вид подсоединения стал доступным по цене, а с другой, операторы смогли растолковать широким массам его преимущества. Немалую роль здесь сыг-

рали и небезызвестная Масяня, и призывы из Москвы прибегнуть к «стримотерапии» как решению всех проблем. Посмотрим же, как формировалась сеть, выбиралось оборудование и строилась по-

литика в области предоставления услуг выделенного доступа на примере оператора АДС. Надеемся, его опыт пригодится начинающим операторам в других регионах нашей страны.

Архитектура сети АДС

Сеть АДС, построенная на базе архитектуры SDN, объединяет 44 телематических узла. Общее число ее телефонных абонентов — 31 тыс., проложено медных пар — 46 тыс., протяженность волоконно-оптических линий связи — порядка 200 км.

Все телематические узлы сети АДС универсальны, и на каждом предлагается полный спектр услуг. Шесть из них находятся в райцентрах: Дзержинске, Кстово, Боре, Балахне, Арзамасе, Выксе. По коммутируемому доступу для поддержки сервиса под маркой rol установлен модемный пул на 810 линий. Параллельно реализуются каналы и по радиодоступу в тех случаях, когда абонента сложно подключить с использованием медных линий либо когда это надо сделать срочно, не дожидаясь прокладки кабеля. Сейчас в режиме промышленной эксплуатации работают две базовые станции по радиодоступу, а еще три находятся в стадии установки. После введения их в строй сеть АДС накроет всю территорию Нижнего Новгорода.

Выбор оборудования, ценовая политика, абонентская база

При выборе узлового оборудования компания отдала предпочтение разработкам фирмы Alcatel. В качестве центральных маршрутизаторов ядра сети использованы устройства Cisco серии 76, а для подключения конечных пользователей по ADSL — оборудование Alcatel — DSLAM 7200. В узлах сети установ-

лены маршрутизаторы 7200 Cisco, обеспечивающие высокий уровень надежности и обладающие необходимой функциональностью. Причем все новые модели специалисты компании тщательно тестируют.

АДС пользуется услугами магистральных операторов «ТрансТелеком» и «РосТелеком». В марте 2006 г. компания «Голден Телеком» запустила в эксплуатацию собственную волоконно-оптическую магистраль Москва — Нижний Новгород (АДС входит в группу «Голден Телеком»), и теперь все основные трафикоемкие ресурсы берутся у материнской компании.

Если говорить о ценовой политике, то по услуге выделенного доступа в Интернет для физических лиц предлагается три тарифных плана. Первый — минимальная месячная абонентская плата 290 руб. без трафика, а далее деньги взимаются в зависимости от потребляемого трафика. Для выбравших данный сервис пользователей, основную массу которых составляет молодежь, в АДС организовали игровой портал. Интернет-игра входит в базовый комплект, и потому в сети можно играть бесплатно. Второй тарифный план — «безлимитный», абонентская плата — 990 руб. Обеспечиваются скорость выхода во внешний мир до 64 кбит/с и скорость в сети Нижнего Новгорода 512 кбит/с.

Третий план — 2690 руб. ежемесячно. Скорость выхода во внешний мир — 128 кбит/с и скорость в сети города 1 Мбит/с. Для юридических лиц тарифная ли-

нейка начинается с 50 долл. в месяц, а «безлимитного» тарифа пока нет.

Абонентская база компании АДС по коммутируемому доступу включает около 16 тыс. пользователей. Если говорить о телефонных линиях, то в абонентскую базу из 35 тыс. подключений (причем на одном подключении могут находиться несколько абонентов) входит порядка 8 тыс. договоров с юридическими лицами и около 17 тыс. — с физическими. Руководство компании ставит задачу обеспечить весь спектр телекоммуникационных услуг любому абоненту, но все же делает акцент на работе с юридическими лицами.

В круглосуточной службе поддержки пользователей коммутируемого доступа днем задействованы три специалиста, ночью — один. Эта же служба занимается поддержкой абонентов, подсоединенных по выделенным линиям. А монтаж оборудования и подключение пользователей по ADSL-технологии выполняют шесть человек.

Бизнес-центры и контент

Если рассматривать операторский бизнес в аспекте подключения юридических лиц, то здесь, по мнению руководителей АДС, есть два перспективных направления. Первое — сейчас в городе наблюдается бум подключений по ADSL-технологиям предприятий, имеющих филиальную структуру. Все стремятся построить единое информационное пространство и создать собственную

виртуальную сеть с внутренней адресацией. Второе — строятся бизнес-центры и между нижегородскими операторами идет острая конкурентная борьба за их подключение к Сети. В городе уже открылись магазины сетей «Эльдорадо» и «Перекресток», а всего ежегодно там появляется примерно 10—15 современных торговых и бизнес-центров. Кстати, под последним зачастую подразумевается и старый НИИ, где небольшие фирмы арендуют помещения под офисы. В настоящее время в Нижнем Новгороде имеется около 150 таких «бизнес-центров».

Конечно, с экономической и технологической точки зрения очень эффективно подключать новые дома, главное, успеть прийти туда первым. Но бывает, что в новостройках покупают квартиры, рассматривая это просто как вложение средств, или занимаются там длительным евроремонтом и не спешат устанавливать телефоны. А вот после сдачи бизнес- и торговых центров в течение первых же двух месяцев все фирмы-арендаторы стремятся подключиться к Интернету.

Все мы обращаемся в Сеть прежде всего за информацией, за качественным и актуальным контентом. И потому меня, естественно, интересовало, как обеспечивает это компания-оператор. Выяснилось, что работа здесь ведется по нескольким направлениям. Во-первых, создан игровой портал, для чего установлены дополнительные серверы и закуплены наиболее популяр-

Городской сайт www.nn.ru

Наш портал начинался в 1999 г. с одной маленькой офисной комнатки и малопосещаемого, никому не известного крошечного сайта, имеющего хорошее доменное имя www.nn.ru. С него-то и начал свою жизнь сайт www.nn.ru, ориентированный прежде всего на общение и содержащий ряд информационных разделов. Ниша была выбрана удачно, общение постепенно ширилось, посещаемость росла, дело увеличивалась, и через пять лет в компании уже работало 20 человек. nn.ru был зарегистрирован как электронное СМИ. Сейчас у нас 10 тыс. посещений в день — уникальное количество для Нижнего Новгорода. Мы считаем, что интернет-аудитория нашего города составляет около 150 тыс. человек, из них наш портал ежемесячно посещают 100 тыс. человек.

На бизнес-страницах портала размещены справочник потребителя (организации, адреса, отзывы о работе), интернет-справочник, прогноз погоды и городские новости.

За небольшую абонентскую плату компании получают место для размещения собственных новостей с фирменной символикой, которые могут самостоятельно обновлять, причем ежедневно. Мы стремимся формировать блок новостей, ориентированный именно на нижегородскую аудиторию.

Ряд страниц сайта посвящен свободному времени нижегородцев: афиши кинотеатров, анонсы концертов. Дается информация о том, где можно пообедать, провести свободное время, отремонтировать автомобиль и пр.

Сравнительно недавно по совместному проекту с «Яндексом» на новом «движке» был запущен поиск по нижегородским ресурсам. В результате объединились ресурсы поисковой машины «Яндекса» и большого каталога интернет-ресурсов, хранящихся в базах www.nn.ru.

Наиболее часто на сайте посещают посвященные общению форумы: городской, профессиональные, по интересам. Появились и частные форумы. Так, каждый желающий, имеющий свой круг общения, может создать у нас форум. Иногда частные форумы превосходят по популярности многие из «официальных». Наиболее посещаемый из частных — «бабский форум», куда заходят как женщины, так и мужчины — 50 на 50%. Частный форум «Мой малыш» возник



Михаил Денисов, исполнительный директор компании nn.ru

по инициативе одной молодой мамы, и буквально за несколько месяцев его посещаемость выросла до тысячи в день. А всего в настоящее время на портале существует уже более 100 форумов.

Если говорить о технической стороне, то работа с Интернетом идет по выделенному 100-Мбит каналу, предоставляемому оператором АДС. Общий объем самого портала — примерно 20 Гбайт, а все информационные ресурсы занимают около 0,5 Тбайт дискового пространства на пяти серверах, распределенных следующим образом: один — электронная почта, два — nn.ru и два — хостинг. Всего же в сети портала работают десять серверов. Одни из них находятся на площадках московских операторов, другие — в АДС, третьи — в «Волга-Телеком». Самые мощные из серверов, на базе двух 3,2 — ГГц процессоров Intel Xeon, смонтированы в 19-дюймовой стойке. Имеются RAID-массивы, обеспечиваются ежедневное копирование и двойная защита по электропитанию. Портал nn.ru располагается

на нескольких серверах с балансировкой нагрузки, и поэтому даже при выходе одного из них из строя ресурс продолжит работу.

Динамика развития Интернета и сайта радует. Новые проекты рождаются почти ежедневно. В 80% случаев посетители сами инициатируют какую-либо интересную идею, а мы, если находим ее удачной, с удовольствием поддерживаем. Сейчас на базе форума по рекламе и PR возник клуб маркетологов, куда входят уже более 200 нижегородских маркетологов, директоров по маркетингу и специалистов по работе с прессой. На форуме клуба постоянно происходит активное обсуждение проблем, обмен опытом, здесь участники договариваются и об очных встречах. На базе форума «Недвижимость» создан сайт «Недвижимость Нижнего Новгорода» (Real.nn.ru), объединяющий застройщиков, агентства недвижимости и тех, кто ищет себе квартиру или офис. Строители, общающиеся на форуме, создали сайт «Строители Нижнего Новгорода» (Stroiteli.nn.ru). Мы же стараемся всячески содействовать подобным инициативам, которые ведут к развитию Интернета и как способа общения, и как медиаканала.

лярные лицензионные сетевые игры. Предусмотрены круглосуточная поддержка и администрирование этого портала. Дополнительно для абонентов компания реализовала интернет-вещание: три радио- и один телеканал. Но, по признанию руководства АДС, большой ставки на такие начинания здесь не делают и рассматривают их как еще один сервис. Во-вторых, обеспечивается хостинг почтовых и виртуальных серверов для всех

абонентов. Пользователи сети АДС могут разместить на серверах компании свои сайты, не загружая собственный канал, и к их ресурсам будет обеспечен круглосуточный доступ. Таким образом, абонент снимает с себя технические проблемы и предлагает свой сайт всему миру, а сам может сосредоточиться на его совершенствовании, раскрутке и продвижении. В-третьих, предоставляются максимально льготные условия компаниям, имею-

щим богатый и качественный контент, с тем чтобы они располагали серверы именно на площадках АДС. Так, здесь находится сервер наиболее известного в Нижнем Новгороде универсального информационного портала www.nn.ru, ориентированного на местных пользователей.

Организация подключения абонентов

В настоящее время технические службы компании рекомендуют при подклю-

чении по технологии ADSL использовать модемы фирм D-Link, Huawei и Cisco. Практика подсоединений показывает, что домашние абоненты предпочитают модемы D-Link (в частности, модель DSL 500T), так как цена на них сравнительно невысока, а юридические лица — модели 827, 1751 и старшие фирмы Cisco. Недавно специалисты компании начали предлагать подключение с моделями Huawei MT-800, на которые возлагают

большие надежды, поскольку они относительно недороги и обладают хорошей устойчивостью при работе на отечественных линиях связи.

Подсоединение происходит следующим образом. Сначала выясняется техническая возможность работы линии потенциального абонента по ADSL-технологии, и если таковая есть, то с ним заключается договор. Обычно на это требуется один-два дня, а когда приходится прокладывать дополнительные провода, то срок удлиняется до недели. Все подключения выполняют технические специалисты компании, причем разводка проводов делается до квартиры. Для выполнения разводки в помещениях ком-

пания рекомендует специализирующегося на этом подрядчика.

Устройства DSLAM находятся на телефонной станции и, как правило, при ADSL-соединении работают без проблем на расстоянии до 3—4 км до абонента. В сложных случаях, при большем расстоянии, сначала устанавливается тестовое подключение. Причем оплачивать подсоединение клиент будет только при том условии, что его полностью устраивает качество услуги. Кратко о зонах ответственности. Специалисты компании уверены в качестве собственных линий, прокладываемых ими уже 11 лет, и обычно расстояние до абонента не превышает 3—4 км. Следовательно, зона ответственности АДС — до

сетевой розетки абонента или до порта оборудования, но только тогда, когда оно принадлежит АДС или предоставлено этим оператором в аренду.

Перспективы ADSL-доступа

По оценке специалистов АДС, скоро все юридические лица, желающие подключиться по ADSL, сделают это, и в 2006 г. в этом направлении активизируются домашние пользователи. Для такого прогноза есть все предпосылки, к тому же городские операторы кабельного телевидения также намерены предлагать подключение к Интернету. А поскольку конкуренция налицо, то тарифы будут снижаться. Кстати, АДС наметила примерно вдвое уве-

личить абонентскую базу в 2006 г. А вот перспективы развития интернет-кафе и интернет-клубов в Нижнем Новгороде руководство компании оценивает пессимистически. С развитием кредитных схем приобретения компьютера для многих горожан перестало быть непреодолимой проблемой. Так что компания не рассматривает Wi-Fi как средство эффективного получения денег с пользовательского рынка, хотя она и реализовала в торговом центре «Аврора» проект с бесплатным доступом по Wi-Fi к нижегородским интернет-ресурсам. ♦

ОБ АВТОРЕ

Михаил Глинников — научный редактор раздела «Сети», e-mail: mikeg@pcworld.ru.

НОВОСТИ

Заметки с выставки «Бухучет и аудит»

Фирма «1С» представила на своем стенде современные решения для управления и учета на платформе «1С:Предприятие». В частности, продемонстрированы новые редакции продуктов «1С:Бухгалтерия 8.0» и «1С:Бухгалтерия для бюджетных организаций», учитывающие изменения в бюджетном учете, а также система «1С:Управление производственным предприятием 8.0». Широкий спектр продуктов в рамках совместных проектов и программы сертификации «1С:Совместимо» предлагали и партнеры компании. Эти системы предназначены для автоматизации торговых и

промышленных предприятий, складских комплексов, организаций оптовой и розничной торговли, а также они нацелены на торговых агентов. Предложены решения, учитывающие отраслевую специфику деятельности промышленных предприятий и различных компаний. На стенде представлены и последние новинки игровых и обучающих программ, выпущенных этой фирмой. В рамках выставки она провела конференцию «Развитие учетных решений системы «1С:Предприятие» в 2006 г.», где ее специалисты рассказали о том, как отражаются изменения законодатель-

ства в программах «1С:Предприятие» и каковы особенности составления бухгалтерской и налоговой отчетности за 2005 г.

Руководство компании объявило итоги за 2005 г.: объем продаж вырос на 40%, продано 14,2 млн. копий программ, в среднем в день со склада отгружалось 10,5 т продукции.

* * *

Компания «Кодекс» продемонстрировала на выставке свой новый продукт «Кодекс: Электронная отчетность». Он должен стать надежным посредником между бухгалтером и налоговым инспектором. Система позволяет вво-

дить, рассчитывать и хранить данные отчетности, а подготовленные формы могут быть представлены в электронном виде или распечатаны. Она поможет юридическим лицам сдавать в налоговые органы бухгалтерскую документацию в электронном виде.

ПО включает 30 наиболее востребованных форм отчетности, имеющих утвержденный формат представления в электронном виде. Причем базовый вариант «Кодекс: Электронная отчетность» распространяется бесплатно через дистрибуторов «Кодекса» или через сайт www.kodeks.ru.

М. Г.

Домашняя сеть: с проводами и без

Сергей Полтев

У вас дома или в офисе компьютеры еще не объединены в сеть? Тогда вы будете приятно удивлены многообразием новых возможностей, появляющихся после создания локальной сети. Не можете поделить между собой компьютер с выходом в Интернет? Устали перетаскивать громоздкие файлы в коробках с компакт-дисками? Это лишь небольшой список проблем, которые легко навсегда оставить в прошлом. Дело за малым — правильно выбрать компоненты для построения сети и наладить их работу. В необходимый минимум входят маршрутизатор (устройство, перенаправляющее данные между компьютерами) и адаптеры для каждого ПК, подключаемого к сети (если компьютер не укомплектован встроенным Ethernet- и/или Wi-Fi-модулем).

Но прежде чем выбирать конкретные модели, необходимо определиться со стандартом передачи данных, на котором будет построена сеть. От технологии существенно зависят объем работ по настройке, скорость передачи данных, безопасность и вероятность несанкционированного доступа, ну и конечно же «цена вопроса».

Какой существует выбор? В некоторых случаях, возможно, будет достаточно и передачи данных по Bluetooth. Имеются также решения HomePlug, основанные на использовании электропроводки в качестве канала связи. Однако, несмотря на оригинальность идеи, в текущей своей реализации подобные устройства отличаются довольно высокой ценой, низкой скоростью и сильно ограниченной сферой применения. Новые модели лишены многих недостатков, но это еще только опытные образцы.

Одним словом, на наш взгляд, с практической точки зрения эта технология пока не слишком интересна. А в большинстве случаев выбор сводится к тому, прокладывать ли сетевые кабели Ethernet или воспользоваться беспроводным Wi-Fi.

С проводами. Технология Ethernet начала свою жизнь как общепринятый мировой стандарт в 80-х годах. Максимальная скорость передачи данных составляла на тот момент 10 Мбит/с. Сегодня эта цифра увеличилась на два порядка и достигает значения 1000 Мбит/с, а сеть Ethernet остается проверенным, безопасным с точки зрения несанкционированного доступа к данным, самым скоростным и при этом самым дешевым способом связи компьютеров между собой.

Здесь можно выбирать между скоростью 100 Мбит/с (Fast Ethernet) и 1000 Мбит/с (Gigabit Ethernet). В большинстве случаев скорости в 100 Мбит/с будет более чем достаточно, но, с другой стороны, разница в ценах не слишком существенна, особенно если по сети будут постоянно передаваться файлы большого объема.

Как правило, большинство современных ПК уже оснащено встроенным Ethernet-адаптером. Поэтому остается только приобрести маршрутизатор, проложить кабели и соединить все устройства. Но, например, ноутбук, «привязанный» кабелем к сети, теряет свое основное преимущество — свободу передвижения. Процесс прокладки проводов и обжима кабеля также не для всех выглядит одинаково привлекательно и, кроме того, может потребовать определенного времени.

Без проводов. Использование беспроводной технологии Wi-Fi — отличный способ избавиться от всех

KINGMAX
Yours forever

World's Smallest Flash Drive™

Емкость до 2GB
Порт: Мобильный порт на руку

- Совместимо с многокарточным USB 2.0
- Работает с ПК и 2.5" HDD
- High Speed • 8MB/s
- Встроенный корпус
- Скорость чтения/записи 13 МБ/сек

DDR2 533/400 Micro-DIMM

- 774-pin for SDRAM Memory/REGIMM
- 4 x 180 NS/NM package
- 172-pin for Passives Let's Note
- CF-147M/476M series

Distributor: marlion marlion marlion marlion marlion

Серии НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ DDR2

Mars

Venus

DDR2 667/533 SO DIMM

2GB Высочайшая емкость

DDR2 800/667/533 Long-DIMM

- Исключительная производительность
- Эксклюзивная вертикальная интегрированная технология

KINGMAX
Yours forever

Tel: +886-3-5515289 / Fax: +886-3-5558058
Sale contact: allison.wu@kingmaxdigi.com.tw
http://www.kingmax.com

Global Technical Support
http://www.kingmax.com/support/technical.htm

June 6-10, 2006
Hall-1, A032

TinyBGA
DRAM Module

От «мусорных диапазонов» — к AirPort и Wi-Fi

Точкой отсчета для развития беспроводных сетей можно считать создание в 1988 г. в организации IEEE комитета 802.11 по разработке соответствующего стандарта. Однако этого вполне могло и не произойти, если бы тремя годами ранее, в 1985 г., комиссия по федеральным коммуникациям (FCC) не разрешила свободное использование, не требующее каких-либо лицензий, нескольких «мусорных диапазонов» (garbage bands) — 2,4 и 5,8 ГГц. («Благозвучное» название связано не с каким-либо спецпредназначением, а с уровнем помех, создаваемых СВЧ-печами, использовавшими радиоволны этих частот, и другими бытовыми приборами.)

Первоначально производители оборудования для радиосетей разрабатывали свои собственные технологии использования нелицензируемых диапазонов. Для передачи данных на этих частотах инженеры применяли широкополосную модуляцию, при использовании которой сигнал «растягивается» по широкому спектру, что, соответственно, делает его менее чувствительным к помехам. Однако невозможность взаимодействия между устройствами различных фирм явно не добавляла подобным продуктам популярности. Решение о необходимости единого отраслевого стандарта было уже где-то совсем близко.

В 1988 г. сотрудники компаний NCR и Bell Labs обратились с соответствующим предложением в IEEE. Был создан комитет 802.11, который приступил к обсуждению стандарта. Устранить разногласия между различными производителями и принять первый вариант спецификации удалось к 1997 г. А первые прототипы устройств

802.11b (диапазон 2,4 ГГц) и 802.11a (диапазон 5,8 ГГц) появились только к началу 2000 г.

Несмотря на подробную спецификацию, появление стандарта 802.11 не решило всех вопросов совместимости оборудования различных производителей. Для устранения оставшихся проблем создается альянс WECA (Wireless Ethernet Compatibility Alliance), в который вступают такие компании, как 3Com, Aironet, Lucent, Nokia и Symbol Technologies. Кроме технического взаимодействия производители нуждались в общей узнаваемой торговой марке. По заказу альянса WECA агентством Interbrand было разработано название Wi-Fi. Как вспоминает бывший председатель альянса Фил Биланджер (Phil Belanger), многие из его коллег тогда не особо разбирались в маркетинге и не могли себе представить использование имени без сколько-нибудь понятной расшифровки. Так Wi-Fi получил «полное» название Wireless Fidelity, которое до сих пор приводится в некоторых справочных ресурсах.

До повсеместного распространения Wi-Fi оставался один шаг. Его сделала компания Apple Computers, оснатив каждый ноутбук iBook опцией беспроводного адаптера Wi-Fi (под фирменным названием AirPort). Вскоре этому примеру последовали и другие известные производители. Спустя несколько лет был разработан стандарт 802.11g, использующий диапазон 2,4 ГГц и позволяющий передавать данные со скоростью до 54 Мбит/с, который на сегодняшний день и является наиболее распространенным вариантом 802.11.

недостатков, присущих проводному Ethernet. Устанавливаем точку доступа — и через несколько минут (при удачном стечении обстоятельств) сеть готова к работе. Не самые сильные показатели технологии — скорость и защита от несанкционированного доступа. Семейство стандартов IEEE 802.11, подразумеваемое под Wi-Fi, включает в себя несколько вариантов — 802.11a, 802.11b и 802.11g (основные показатели см. в табл. 2). Прежде чем обсуждать различия этих стандартов в скорости передачи данных, стоит отметить, что реальная скорость работы, наблюдаемая, например, при копировании файлов, всегда будет заведомо меньше теоретически возможной. Максимальная ско-

рость соответствует идеальным, т.е. по определению недостижимым, параметрам внешней среды, и к тому же в скорости работы беспроводного устройства учитывается передача всей служебной информации. Впрочем, если основная задача — совместное использование интернет-канала, то не стоит рассматривать внутрисетевую скорость как наиболее приоритетный параметр, так как в любом случае скорость доступа в



Многие современные точки доступа оснащаются несколькими портами Ethernet

Интернет вряд ли превысит значения 2—3 Мбит/с.

Первыми на рынке появились адаптеры 802.11b. Но на сегодняшний день оборудование 802.11b представляет разве что исторический интерес, так как более современное и скоростное 802.11g уже практически сравнялось с ним по цене. Преимущество стандарта 802.11a: работает в частотном диапазоне 5,8 ГГц, менее заполненном другими устройствами, благодаря чему выше реально наблюдаемая скорость передачи данных и надежность соединения. Обратная сторона медали: работая в диапазоне 5,8 ГГц, стандарт 802.11a несовместим с устройствами 802.11b и 802.11g. Кроме того, 802.11a изначально предназначался для корпоративных пользователей, и подобное оборудование сегодня встречается не так часто. Наиболее распространены сейчас устройства 802.11g. С одной стороны, они обеспечивают довольно высокую скорость работы (теоретически она может достигать 54 Мбит/с), с другой — обратно совместимы с оборудованием 802.11b.

Ряд производителей для взаимодействия со всеми возможными Wi-Fi-адаптерами выпускают комбиустройства a/b/g, смысл которых сводится к поддержке 802.11a. Возможно, в некоторых случаях это и полезно, но вряд ли действительно необходимо для дома или малого офиса, учитывая различия в цене. Гораздо больший интерес могут представлять модели, использующие технологию MIMO. Основное преимущество — самая высокая скорость передачи данных (до 108 Мбит/с). Главный недостаток — отсутствие единого стандарта; производители используют собственные разработки, несовместимые друг с другом. С учетом того, что к 2007 г. может появиться спецификация стандарта 802.11n (теоретически возможная скорость — до 540 Мбит/с), основанного на технологии MIMO, покупка оборудования, которое будет несовместимо с но-

MIMO

Одна из проблем, традиционно возникающих при использовании радиоканала, — многолучевое распространение. Радиоволны отражаются от зданий и других естественных препятствий, и, преломляясь по ходу движения, один и тот же радиосигнал доходит до приемника разными маршрутами и соответственно в разное время, что приводит к его искажению и ослаблению. Однако в случае использования нескольких приемников и передатчиков (технология MIMO, multiple input multiple output — множественный вход, множественный выход) многолучевое распространение позволяет передавать больший объем информации. При отправке данные разделяются

между несколькими передатчиками, работающими на одной и той же частоте. Данные, полученные с принимающих антенн, преобразуются с помощью специальных алгоритмов, позволяющих разделить сигналы от разных передатчиков. Таким образом, пространственное распространение позволяет создать несколько «виртуальных каналов» на одной и той же частоте и соответственно увеличить скорость передачи информации.

Предполагается, что разрабатываемый стандарт Wi-Fi 802.11n будет основан на технологии MIMO. Однако на сегодняшний день производители используют различные, несовместимые друг с другом разработки.

Таблица 1. Средняя стоимость адаптеров и точек доступа, долл.

Устройство	Стандарт					
	802.11b	802.11g	802.11a	802.11 a/b/g	MIMO	Bluetooth
PCI-адаптер	15	20	н/д	40	30	—
USB-адаптер	18	16	н/д	45	34	12
PCMCIA-адаптер	6	16	н/д	45	30	40
Точка доступа	30	40	60	70	60	—

Таблица 2. Основные параметры сетевых стандартов

Стандарт	Теоретическая скорость, Мбит/с	Реально наблюдаемая скорость, Мбит/с	Частотный диапазон, ГГц	Ориентировочное расстояние, на котором наблюдается устойчивая связь, м
802.11a	54	н/д	5,8	100—150
802.11b	11	4,5	2,4	70—100
802.11g	54	20	2,4	70—100
MIMO	108	н/д	2,4;5,8	н/д
Bluetooth 1.2 Class 2	0,72	0,5	2,4	5—10
Ethernet 100/1000	100/1000	90/850	—	300—400

Н/д — нет данных.

вейшим стандартом, — не вполне очевидное решение. С другой стороны, согласование окончательного стандарта может затянуться, а для того, чтобы воспользоваться преимуществами новых технологий, совершенно необязательно заменять все сетевые адаптеры. Как показывают первые результаты тестов подобных моделей в тестовой лаборатории *PC World*, использование точки доступа MIMO позволяет заметно увеличить зону уверенной работы существующих Wi-Fi-адаптеров. Одним словом, если проблем с недостаточной дальностью связи не предвидится и скорости порядка 10—20 Мбит/с вполне хватает, то выбираем самое распространенное решение

— точку доступа 802.11g. Если с максимальным расстоянием могут возникнуть сложности, имеет смысл попробовать одно из устройств с поддержкой MIMO. А если нужна максимально возможная скорость «здесь и сейчас» независимо от затраченных средств — приобретаем также сетевые адаптеры MIMO того же производителя. Кстати говоря, многие точки доступа оснащаются и несколькими портами Ethernet, что позволяет воспользоваться преимуществами как проводной, так и беспроводной связи. Скорее всего в большинстве случаев покупка подобного устройства и будет наиболее оптимальным решением для домашней сети или малого офиса. ♦



о международных доменах

Домены общего пользования COM, NET, ORG — самые популярные. Их название говорит о предназначении:

- COM** Commercial (для коммерческих организаций)
- NET** Networks (Интернет, телекоммуникационные сети)
- ORG** Organizations (некоммерческие организации и проекты)

В России зарегистрировать домены .COM, .NET, .ORG можно в RU-CENTER, который аккредитован в качестве регистратора доменов общего пользования корпорацией ICANN, управляющей доменным пространством Интернета.

Почему надо регистрировать домены COM, NET, ORG в RU-CENTER?

Потому что это:

- упрощенная процедура и оперативность регистрации домена;
- возможность самостоятельного управления доменом;
- русскоязычный интерфейс;
- возможность заключения письменного договора,
- оформление бухгалтерских документов в соответствии с российским законодательством;
- большой выбор способов оплаты;
- доступные цены.

Центр регистрации доменов

www.nic.ru

737-06-01

Скажите свое слово!

Лето — это не только время отпусков, но и, наверное, период, когда самое время задуматься о переоборудовании своего ПК. А помочь в выборе того или иного устройства или программы как раз и может, мы полагаем, наш ежегодный опрос.

Хочется верить, что конкурс «Лучший продукт на отечественном рынке» у вас, уважаемые читатели, ассоциируется с чувством новизны и предощущением грядущих открытий.

Как вы помните, в опросе 2005 г. мы ограничились приемом ответов, проставляемых в расположенной на нашем диске специальной форме, по электронной почте. По многочисленным вашим пожеланиям анкету четырнадцатого опроса мы решили разместить не только на «Мир ПК-диске», но и снова в Интернете (www.pcworld.ru/best06.htm). Мы рассчитываем, что это будет способствовать еще более активному вашему участию.



В связи с тем, что за прошедший год цифровые технологии шагнули далеко вперед и в ИТ-индустрии произошли некоторые изменения, мы приняли решение трансформировать ряд номинаций. Так, например, «Портативные цифровые аудиоплееры» были переименованы в «Мультимедийные плееры», а «Сканеры» — в «Многофункциональные устройства». Кроме того, в этом году было решено снять номинацию «Ноутбуки отечественного производства». И наконец, опираясь

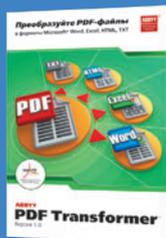
на ваш многолетний выбор определенных продуктов, мыполнили когорту почетных лауреатов, добавив к уже имеющимся следующие: Creative Sound Blaster — номинация «Звуковые платы»; «1С:Предприятие» — «Управление предприятием»; «Большая энциклопедия «Кирилла и Мефодия» — «Энциклопедии»; The Bat! — «Почтовые клиенты», а также вновь вернули HP Laserjet 1010 — «Лазерные и светодиодные принтеры» и APC Back UPS ES 525 — «Источники бесперебойного питания». Как видите, последние претенденты вновь до-

Поддержать экспертов в их нелегком труде и представить призы



ABBYU (www.abbyu.ru) — система сканирования и распознавания документов ABBYY FineReader 8.0 (2 шт.), два многоязычных, пять шестизычных, 10 англо-русских электронных словарей ABBYY Lingvo (www.lingvo.ru) и пять программ для преобразования PDF-файлов в редактируемые форматы ABBYY PDF Transformer.

Foxconn (www.foxconn.ru) — системная плата 945PL7AC-8KRS2.



Gillette (www.gillette.ru) — подарочный набор косметических средств для бритья (20 шт.).



Ozaki (www.ozaki.ru) — беспроводные акустические колонки Ozaki DT 555, акустические системы Ozaki EM982W и Ozaki HD101.



Logitech (www.logitech.ru) — беспроводной набор S510 Media Remote, интеллектуальная мышь MX 610.



Lexmark (www.lexmark.ru) — многофункциональное устройство P4350



Beyerdynamic (www.beyerdynamic.ru) — наушники DTX 700.

Почетные лауреаты опроса «Лучший продукт 2006 года»

Microsoft Office XP	Офисные пакеты
Microsoft Access 2002	Персональные СУБД
«1С:Бухгалтерия»	Бухгалтерские программы
ABBYY FineReader	Системы оптического распознавания символов
ABBYY Lingvo	Электронные словари
«PROMT 7.0 Professional Гигант»	Системы перевода документов
APC Back UPS ES 525	Источники бесперебойного питания
HP Laserjet 1010	Лазерные и светодиодные принтеры
«1С:Предприятие»	Управление предприятием
«Большая энциклопедия «Кирилла и Мефодия»	Энциклопедии
The Bat!	Почтовые клиенты
Creative Sound Blaster	Звуковые платы

казали свою «неприкасаемость». Также отметим, что и в этом году остаются номинации «Лучший продукт года в абсолютном первенстве» и «Номинация номинаций», позволяющая представить свою категорию и указать в ней победителей.

Процедура голосования прежняя. Вы заполняете размещенную на «Мир ПК-диске» или на сайте специальную форму и отправляете ее нам. В случае проблем с заполнением анкеты, представленной в pdf-формате, на диске помещен текстовый файл — после заполнения пустующих в нем полей его следует отправить на адрес evridika@pcworld.ru. Более под-

робную информацию о голосовании, а также о конкурсантах и ожидающих вас призах вы найдете на «Мир ПК-диске».

Надеемся на ваше активное участие в выборе лучших продуктов отечественного рынка и ждем ваших ответов до 10 октября 2006 г.

Редакция журнала «Мир ПК»

Памятка эксперта

- Когда будете вносить своих кандидатов, помните, что можно предлагать лишь те продукты, которые прошли период апробации, т.е. появились на российском рынке не позднее апреля 2005 г.
- Необязательно представлять свое мнение по всем номинациям, а тем более пытаться предугадать победителей. Высказывайте свою точку зрения!

Зашел, увидел, получил!

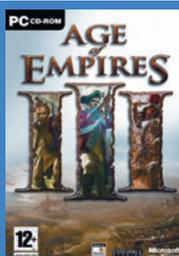
А.И. Хорошев (Redis0id@gmail.com) оказался на сайте, почти сразу после появления на нем ссылки на нашу анкету. Не мешкая, ответил первым и за это получает сверхплановый поощрительный приз — набор делового и развлекательного ПО, а также сборник веселых историй «Бред юзера или явь сисадмина», изданный фирмой SoftLine.

Недаром говорят, что нужно оказаться в нужном месте в нужное время. Заходите!

Для награждения лучших согласились следующие фирмы:



Microsoft (www.microsoft.com/rus) — ОС Windows Vista, офисный пакет Office 2007, игра Age of Empires 3, электронная энциклопедия Encarta Premium 2006, клавиатура Media Pro Keyboard.



«Бюрократ» (www.genius.ru) — акустическая система для домашнего кинотеатра GHT-S200, наушники HS-04V, джойстик G-12 USB Wireless.



«Лаборатория Касперского» (www.kaspersky.com) — «Антивирус Касперского Personal» (5 шт.).



ALLMART (www.allmart.ru) — радиотелефон стандарта DECT Siemens Gigaset A240.



MSI (www.microstar.ru) — цифровые аудиоплееры MEGA PLAYER 541, MEGA PLAYER 549 и MEGA STICK 543.



Список призов пока не окончательный! Он уточняется и расширяется! Всем большое спасибо!





CeBIT-2006: «Текучка» и сюрпризы

Приключения российского десанта журналистов начались еще в России. Рейс отменили, и в Ганновере мы оказались за полночь, на пять часов позже расчетного времени. Сама Германия тоже приготовила сюрприз: встретила чисто российской погодой со снегом и противным холодным ветром. Хорошо, что и наша весна на тот момент настроила всех одеться потеплее. Впрочем, впечатления от CeBIT компенсировали негативные эмоции, вызванные неорганизованностью скандинавских авиалиний.

Парк будущего периода

Два года назад, когда я впервые посетил CeBIT, меня заинтриговала «Зона будущего» в одном из павильонов. К сожалению, она располагалась слишком далеко от павильонов с «железками» и добраться до нее мне не удалось. В прошлом году немецкой выставкой пришлось пожертвовать ради IDF, и только в этот раз, в последний день, выполнив обязательную программу, я наконец заглянул в заповедник мечты.

Забавно, но первыми посетителя встречают «дела давно минувших дней» — арифмометры, мэйнфреймы в рост человека и другие предшественники всеобщей компьютеризации. Самые интересные экспонаты — устройства для бесконтактного ввода информации.

Управление взглядом и силой мысли.

Вариант первый: дисплей с камерами фиксирует положение зрачка пользователя — можно позиционировать курсор в любом месте экрана. Осталось щелкнуть на кнопке, зажатой в руке (если пользователь не может шевелить конечностями, то достаточно перевести взгляд на экранную кнопку «ввод»), и готово — вы заменили мышку. Второй вариант еще интереснее — «мыслесчитыватель», разработанный в Берлинском университете мозга. На голову пользователя надеваются электроды, которые улавливают поле, возникающее при работе нейронов мозга. Ничего необычного в таком оборудовании нет — так снимается электроэнцефалограмма в обычной поликлинике, но в результате можно добиться, чтобы человек силой мысли управлял компьютером. Первоначально действовали только два варианта: переместить курсор в верхнюю или нижнюю часть экрана или клавиатуры. К CeBIT-2006 ученым удалось повысить точность аппаратуры: теперь пользователь может выбирать один из шести «лепестков» с буквами. Таким образом, для ввода одной буквы понадобится всего две операции выбора, а не пять, как раньше. Пока такого рода устройства пригодятся только людям с нарушениями двигательной

Разделение труда

До CeBIT-2006 я свято верил, что весь Тайвань делится на тех, кто умеет проектировать устройства, и тех, кто делает их от зари до зари. Конечно, не сбрасывал со счетов и компании, которые счастливо сочетают в своих стенах оба процесса. Однако оказалось, что и здесь нашлось место мелкосерийному производству: компания Compro платит сотрудникам по часам. Объем продукции таков, что переносить его в Китай смысла нет, да и контролировать процесс на Тайване проще, а постоянным рабочим пришлось бы платить минимальную зарплату, обеспечивать социальными гарантиями и т.п. Так что на Тайване существует не только массовое производство.

го аппарата, но в будущем они сулят получение принципиально новых систем ввода.

Польза от некоторых изобретений не столь бесспорна. Так, одежда со встроенным плеером не даст забыть его дома, но заодно и не позволит поменять сломавшиеся наушники. И уж совсем забавно будет выглядеть попытка записать интервью: неизвестно, как отреагируют президенты на подсунутую под нос куртку. Устройство e-Blocker — это очередная защита от излучения сотового телефона — и вовсе заставляет усомниться в добротности производителей. Даже если предположить, что специальная металлизированная ткань действительно хорошо задерживает электромагнитные волны в дециметровом диапазоне (что сомнительно) то непонятно, почему на 20% она должна состоять из серебра.

Пристраиваем недорослей. Запомнилось наглядное пособие по применению виртуальной реальности: автомастер в полупрозрачных очках чинит машину. Думаете, он специалист? Необязательно; оказывается, на экране, вмонтированном в очки, демонстрируется видеофильм с последовательностью действий. Понятно, что с таким помощником удастся выполнить только простейшие операции, но это безусловно даст снижение требований к квалификации младшего технического персонала. Более увлекательный вариант — игра в настольный теннис с проецируемым на стене противником: ракетка усеяна датчиками и имитирует ваши удары по нарисованному мячу. Впрочем, думаю, что это уже технология настоящего, а не будущего. Напоследок отмечу паукообразного робота, который споро выполнял команды хозяина, бегая по гравию и огибая препятствия.

Программа на завтра

Достижения AMD. На CeBIT-2006 были представлены и продукты, которые могут попасть к вам уже по выходе этого журнала в свет. Тайваньские компании традиционно мягко относятся к конфиденциальной информации — они представили

новый разъем для процессоров компании AMD — AM2, о котором см. также с. 20 этого номера. Отмечу две особенности новых разъемов: ножки перенесены с процессора на плату, как ранее сделала Intel. Еще обращает на себя внимание то, что «поляна» из ножек явно разделена пополам: половинки имеют различный угол наклона. Что касается успехов на данный момент, то, по сведениям аналитической фирмы Mercury Research, к концу 2005 г. доля AMD в настольных процессорах достигла 24,3%, увеличившись в четвертом квартале по сравнению с третьим почти на 4%. В мобильном секторе доля AMD составила 15,1%, а общее присутствие на рынке ЦП возросло с 17,7% в 2004 г. до 21,4% в 2005-м. Думаю, что такими хорошими показателями компания обязана удачным двухъядерным процессорам и Turion. Александр Беленький, глава российского представительства AMD, обещал двухъядерные Turion 64 уже в этом квартале, а четырехъядерные процессоры — в следующем году.

Тайны Intel. Не забыли тайваньцы показать и системные платы под серверный набор микросхем Blackford с поддержкой модулей FB-DIMM общей емкостью до 32 Гбайт. Кстати, компания Aracer показала первую сертифицированную память FB-DIMM.

На свет! Компания MSI неожиданно продекларировала новый подход к продлению автономной работы ноутбуков и MP3-плееров. Планируется применить солнечные батареи, встроив их в крышки мобильных ПК и корпуса плееров или продавая их в качестве дополнительных аксессуаров. Выход на рынок вероятен в течение года, ожидается, что солнечные батареи позволят вдвое увеличить период между подзарядками. Серьезное ограничение — работа только от прямых солнечных лучей, электрическое освещение их не «вдохновляет».

Супервидео. Самая близкая к реализации технология — это видео высокой четкости (HD video, или ТВЧ). Все производители с удовольст-

вием демонстрируют плазменные и ЖК-дисплеи, удовлетворяющие стандартам 720p и 1080i. Наконец-то корейцы нашли применение своим громадным экранам — так, LG на 102-дюймовом плазменном мониторе гордо написала «Full HD» (так они назвали 1080i). Проигрыватели с синим лазером, который поможет кардинально увеличить емкость оптических дисков, показывали еще на позапрошлогодней СеВІТ, а вот их массовое производство все никак не начнется. Sony обещала запустить Blu-Ray в марте, но вот пришел апрель, и запуск в продажу фильмов на этих дисках (а без них бессмысленно продавать видеоплееры) отложен на 23 мая. Противоположный лагерь (NEC, Toshiba и др.) обещал запустить HD-DVD в апреле. И только в мае все зашевелилось. Зато порадовал ассортимент носителей, планируемых NEC в будущем: при емкости 15 Гбайт на каждом слое трехслойный двухсторонний диск позволит записать 90 Гбайт информации; предусмотрена и комбинация HD-DVD с обычными DVD, а также 8-см носители высокой плотности с емкостью 4,7 Гбайт.

При этом DVD на красном лазере не собираются сдаваться: компания New Medium Enterprises анонсировала на СеВІТ-2006 диски HD (высокой плотности), работающие с обычным красным лазером. Благодаря записи в четыре или восемь слоев удастся получать 20- или 40-Гбайт диски, способные вместить фильм в формате ТВЧ. Преимуществом же носителей является низкая цена проигрывателей (от 150 долл.) за счет применения хорошо отработанной технологии записи красным лазером. Первые поставки ожидаются в третьем квартале этого года. Как всегда, не обошлось без российских ученых, которые разработали технологию многослойной записи. Даже если монстры индустрии и не дадут дороги этому стандарту, то NME предлагает изготовление того же количества слоев для HD-DVD дисков — это потенциальная возможность записи более 100 Гбайт информации на одной стороне диска!

Ожидаемое пополнение

Графика для ПК и сотовых. Обязательны к демонстрации на СеВІТ и текущие достижения ИТ-промышленности. Так, компания nVidia, воспользовавшись отсутствием на выставке своего конкурента ATI, представила графический процессор (ГП) нового поколения — GeForce 7900. Видеоплаты стали не только быстрее и дороже: теперь



Красивая память

можно собрать систему на четырех (!) ГП — технология Quad SLI. Правда, даже по данным самого производителя, большой прирост достигается лишь в очень ресурсоемких режимах, но поддерживается разрешение 2560×1600 точек — можно посочувствовать платам, отрисовывающим такие картинки. Вот только получить этот прирост производительности затруднительно — на выставке использовались 30-дюймовые мониторы компании Dell; не думаю, что многие могут позволить себе такой дома. Все больше внимания уделяется мобильным ПК и сотовым телефонам. Первые получили возможность работать в режиме SLI благодаря двум установленным модулям МХМ, а для ускорения трехмерной графики в сотовых телефонах предлагаются ГП GeForce 4800 и 5500. Интересно, доберется ли SLI до сотовых?

Если Alienware и еще несколько производителей старательно запрятавали пару модулей МХМ в ноутбуки, то MSI посадила их на обычную плату расширения. Получился графический адаптер Gemini Go. Ну, в низкое энергопотребление такого продукта я охотно верю, но в должной производительности сомневаюсь. Впрочем, скоро он должен появиться в розничной продаже — проверим: как только nVidia разрешит изготовление модулей МХМ сторонним компаниям, они должны подшесть.

Память. Хотя еще пару лет назад на СеВІТ продемонстрировали 12-Гбайт карту CompactFlash, но все-таки такой объем памяти до сих пор экзотика. Зато до 8 Гбайт подтянулись все, от известных лидеров, например Sandisk, до дерзких тайваньцев, таких как Apacer и Kingmax. Теперь входит в моду разделять флэш-карты на три серии: обычную, быструю и сверхскоростную. Пер-

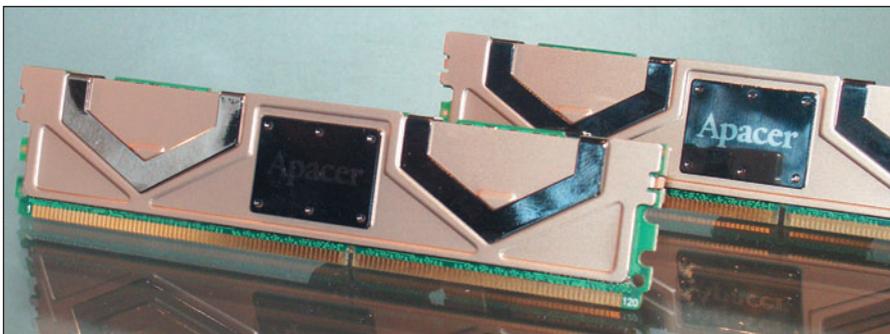


вый тип предназначается для любительских камер и плееров, быстрые карты — для полупрофессиональных фотоаппаратов, а сверхскоростные — для серьезных камер. Конечно, при этом цена пропорциональна скорости. Кроме того, я заметил, что выданная мне на тест во время СеВІТ скоростная карта компании Apacer быстрее разряжала аккумуляторы. Скорее всего это общая тенденция, и пользователю за скорость придется платить не только деньгами, но и меньшим временем автономной работы. Да еще уттите, что вдвое большие цифры на карте говорят в лучшем случае о 20–25% прироста производительности, а никак не о ста.

Понравился оригинальный подход к памяти компании Kingmax — представительница этой фирмы щеголяла на выставке в сережках, которые на деле оказались USB-накопителями. Теперь я понимаю поговорку «всем сестрам по серьгам» — чтобы было на чем презентации носить.

Компания Sandisk занялась и программной частью USB-накопителей. Они теперь имеют солидную емкость, поэтому пользователь может носить с собой все текущие данные, работая с ними на произвольно выбранном компьютере хоть в гостях, хоть в интернет-кафе. Но что делать, если списка любимых сайтов нет на выбранном ПК? Технология U3 компании Sandisk предусматривает установку программ на флэш-накопитель, это специальные «дополнения» к обычным программам, которые позволяют запускать приложения настольного ПК с привычными для пользователя-гостя настройками. Есть и большой недостаток — за многие программки-«дополнения» придется платить 10–30 долл. Что-то мне сомнительно, что пользователи согласятся с таким подходом.

Серверы. Мы привыкли к простоте компьютера, уже печатаем в журнале статьи о модернизации ноутбуков, так как и их конструкция проста. А вот компания Tuap взялась за серверы, даже, можно сказать, за кластер. Ее Turphoon PSC предназначен для высокопроизводительных вычислений, он представляет собой системный блок размером 68×36×32,1 см. Внутри размещаются четыре узла, каждый — фактически отдельный сервер с двумя процессорами Opteron, восемью разъемами для памяти DDR 400, парой гигабитных сетевых портов,



Первые модули FB-DIMM

MSI: путь к ноутбукам

По иронии судьбы встретиться с Эльзой Е, главой российского представительства MSI, оказалось проще в Германии, на СеВIT-2006. Главным образом меня интересовало, как все-таки компании становятся производителями ноутбуков.

По словам Эльзы, внимание компании на ноутбуки обратили клиенты — они приводили пример успешных продаж ASUS на этом рынке. В результате три года назад появились первые модели. Однако созданы они не по OEM-контрактам. У MSI были прекрасные партнерские отношения с компанией LG, которая в свою очередь в начале века стала OEM-поставщиком ноутбуков IBM. Компания MSI инвестировала средства в фабрику в Китае, на которой LG и создавала IBM ThinkPad. Так был получен доступ к первым знаниям о ноутбукостроении. Через 2,5 года удалось принять на работу отдел исследований и разработок компании Winstron (она образовалась после разделения Асег на три независимые компании), также имеющей опыт разработки мобильных ПК. В результате MSI получила и производственные мощности, и интеллектуальный потенциал для создания ноутбуков, чем и не замедлила заняться. На данный момент процесс создания этих устройств в компании включает все стадии — от первых чертежей до упаковки в коробки и продаж по всему миру. Главной производственной базой остается тот самый завод в Китае, мощности на котором высвободились после перехода мобильных ПК IBM к Lenovo.



Эльза Е рассказывает о ноутбуках и России

Рамки. В отношении дальнейшего развития ноутбуков Эльза полагает, что 10-дюймовые модели не получат широкого распространения, так как пользователи, предпочитающие небольшой размер, скорее станут использовать смартфоны, КПК, MP3-плееры и подобные устройства. Максимальной же для мобильных ПК она считает диагональ в 17 дюймов, достаточную для применения ноутбука в качестве домашнего ПК.

Развитие MP3. Что касается MP3-плееров, то MSI делает ставку на модели с жесткими дисками, так как имеет возможность покупать накопители по очень выгодным ценам; сейчас основными являются 4- и 8-Гбайт модели. Однако готовится и «бюджетное» решение: плеер менее чем за 100 долл. с минимальным объемом встроенной памяти (скорее всего 128-Мбайт) и возможностью ее расширения microSD-картами.

Эльза отметила, что увеличение продаж MP3-плееров на российском рынке — одна из задач представительства, так как он растет гораздо быстрее ноутбучного.

О российском рынке. Продолжая разговор о нашем рынке, мы вернулись к мобильным ПК. Он, как и многое в России, особенный: несмотря на невысокий уровень общих доходов, довольно популярна дорогая техника. Если обычно рынок можно представить как треугольник: больше всего продается дешевого оборудования, поменьше — оборудования среднего ценового диапазона и совсем немного дорогого, то в России эта схема превращается в «подушку». (Много реализуется самых недорогих и, наоборот, наиболее престижных моделей, а средний ценовой сектор востребован меньше.)

На неизбежный вопрос о преимуществе MSI перед российскими производителями Эльза отметила большие объемы продаж и более богатый опыт исправления ошибок: даже если проблема возникла в Бразилии, то о ней узнают и ее решают сразу все отделения.

Еще один вопрос касался выбора «начинки» для ноутбуков. Эльза упомянула заметный рост продаж AMD в России и лучшее соотношение функциональности и цены у ноутбуков на ЦП этой компании. В целом модели на процессорах AMD при прочих равных побыстрее, а на ЦП от Intel подольше работают. Технический специалист MSI отметил, что сертификация Intel совместимости своей продукции, например памяти, не играет большой роли для крупного производителя, так как за гарантию отвечать все равно MSI. В России у тайваньской компании наиболее популярны 12-дюймовые модели с некоторым перевесом устройств на ЦП фирмы AMD.

двумя USB и одним видеоразъемом. В результате система включает до 16 процессорных ядер, 64 Гбайт памяти DDR 400 (поддерживается технологией обнаружения ошибок Chipkill) и четыре жесткими дисками. Мощность каждого из четырех блоков питания — 350 Вт. Такая система может работать под управлением Windows или Linux.

Компания Supermicro продемонстрировала сервер высотой 1U на базе платы X6DHP-3G2 с поддержкой протокола SAS. Это последовательный интерфейс, пришедший на смену SCSI, его реализует размещенный на плате контроллер компании Adaptec — поддерживается до восьми SAS- или SATA-дисков, скорость передачи данных — до 3 Гбит/с.

Калейдоскоп. Конечно, были и экспонаты, не заслуживающие отдельного подробного описания, но достаточно занимательные, чтобы о них хотя бы упомянуть. Вместе с модой на ТВЧ Европу накрывает и волна популярности цифрового телевидения. Для нас это пока не так актуально. Но СеВIT была буквально завалена телефонами с поддержкой DMB.

Среди прочих устройств такого плана отмечу комбинированные ТВ-тюнеры компании ComPro (недавно она «засветилась» у нас в тестировании), сочетающие возможности приема цифрового и аналогового сигналов. Также отмечу миниатюрный (примерно с 4-дюймовым экраном) телевизор MSI для приема беспроводного цифрового сигнала: пошел в лес за грибами и футбольный матч смотришь. Конечно, если местность охвачена сигналом DMB.

Спешат производители оседлать и бум VoIP-телефонии, наиболее ярким продуктом которой стала программа Skype. Кто бы мог подумать, что устройства для нее станут одним из важных направлений для U.S.Robotics. Хотя компания и не бросает производство сетевого оборудования и даже аналоговых модемов, но надеется, что в этом году существенную часть ее доходов составят продукты для Skype. USB-трубка USB-809600 позволит более привычным образом общаться через сеть. Приставка для телефона, наоборот, дает возможность с обычного аппарата звонить как через Интернет, так и общепринятым образом. Наконец, динамик со встроенным микрофоном позиционируется для проведения конференций через Интернет между группами лиц, а не отдельными сотрудниками. Такого рода устройства были популярны на СеВIT у многих компаний.

Из «прикольных» продуктов отмечу вентиляторы, на которых выводятся слова (по кромке лопасти идут светодиоды, вспыхивающие в нужный момент, образуя символы); они могут, например, показывать текущую температуру системы.

В заключение отмечу, что компании продолжают пытаться в одиночку охватить все доступные рынки — диверсифицируют свою продукцию. Так, Logitech кроме мышей и клавиатур в последнее время активно занимается универсальными пультами ДУ. А компания Targus, известный производитель сумок для ноутбуков, наоборот, решила, что пришла пора выпускать мыши, замки для мобильных ПК и прочую мелочь — «не-сумочная» продукция дает уже половину оборота, а в следующие два-три года должна занять 80% бизнеса.

* * *

Мне кажется, СеВIT была и осталась крупнейшей компьютерной выставкой — CES и IFA имеют заметный уклон в сторону мультимедийной продукции. А в Ганновере по-прежнему можно встретить большинство ведущих производителей со всеми их продуктами. ♦

Александр Баулин

В номере



94 Танцуют все!
Валерий Васильев

96 Чистим Панель задач
Стив Басс
Эмуляция как инструмент

98 для работы
Георгий Корсаков,
Константин Литвинов

102 Доверительно об интимном
Валерий Васильев

104 Медвежонок на том свете
Георгий Корсаков

105 За словом в карман...
Георгий Корсаков

106 Школа ремонта
Валерий Васильев
Модернизация жесткого

107 диска ноутбука
Вадим Логинов



110 Потихе, пожалуйста!
Линкольн Спектор

113 Эволюция реализма
Алексей Набережный

114 Теория Хаоса
Георгий Корсаков

115 Миротворец
Руслан Маргиев

117 Лидер-диск

Танцуют все!

Почему те, кому далеко за шестьдесят, в молодости лихо отплясывали на городских танцплощадках? Почему те, кто относится к средневозрастной категории населения, в юности так рвались на дискотеки? И почему молодые отчаянно «зажигают» в современных ночных клубах? Да потому, что танец — один из важнейших элементов массовой культуры, а умение танцевать открывает человеку новые возможности в социальных коммуникациях (еще не все человеческие потребности подмял под себя Интернет!). Но обязательное преподавание танцев, увы, сохраняется лишь на островках возрождающихся институтов благородных девиц да в кузницах офицерских кадров. А как же быть остальным? Мультимедийная программа «Танцуют все!» поможет всем желающим самостоятельно сделать первые па, причем без посторонних глаз, что порой бывает весьма важно.

В танцевальную «обойму» входят уроки по танго, вальсу, ча-ча-ча, румбе, свинг-джайву, сальсе и хип-хопу. Вам кажется, что мало? Но ведь это только первые шаги в данном искусстве, которых, смею заверить, должно хватить для получения начальных навыков. А далее вы сами реши-



те, продолжить ли вам совершенствоваться.

Итак, семь танцев — семь уроков, и каждый из них построен по одной и той же схеме. Сначала предлагается немного информации о характере и истории танца: где и когда

он зародился, как развивался. Также имеет смысл перед разучиванием отдельных движений посмотреть, как исполняют танец профессионалы. Уверяю, это подстегнет ваши намерения овладеть искусством танца, и вы захо-

тите усвоить все как можно скорее!

Теперь собственно об уроках. Все начинается с исходного положения, основных движений, поз, их комбинаций и связок. Предлагается отработать все элементы, глядя на видеозапись, где инструктор (или инструкторы) исполняет их в нормальном или в замедленном темпе. Добиваться правильной постановки ног помогает анимированная карта инструкторских следов на паркете, выведенная в отдельное окно. Если понадобится, можно вызвать аудиозапись с простыми и понятными советами и одновременно наблюдать за танцорами. При включенном счете (раз, два, три...) легче усваивать характерные для данного танца ритм и темп движений. После освоения последнего элемента урока следует еще раз посмотреть весь танец в исполнении мастеров. А потом, видимо, вы решитесь продемонстрировать его широкой публике!

В общем, если вы приложите труд и запасетесь терпением, самые популярные танцы станут для вас столь же привычными, как утренняя зарядка. А еще это не только откроет пути к новым формам самовыражения (о чем уже говорилось), но и расширит круг вашего общения. ♦

Валерий Васильев

Танцуют все!

Системные требования: Pentium III-600, 128-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, 8X-дисковод CD-ROM, 800 Мбайт свободного дискового пространства, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 98/2000/Me/XP.

Разработка: LK Avalon

Издание: «МедиаХауз»

НОВОСТИ

От развлечения
до дела

Несмотря на то что южнокорейская компания LG выпускает широкий спектр телефонов, в Россию она все же предпочитает поставлять развлекательные и имиджевые аппараты.

Новая модель Chocolate войдет в серию Black Label. В телефоне толщиной 15 мм производитель решил ограничиться 1,3-мегапиксельной камерой, зато не забыл интегрировать Bluetooth. Кроме того, возможна пересылка данных через GPRS и обеспечивается проигрывание наиболее популярных форматов музыкальных файлов, MP3 и подобных. Объем встроенной памяти — 128 Мбайт, ее допускается использовать в режиме USB-накопителя. Применена сенсорная клавиатура, выезжающая из-под экрана. Ориентировочная стоимость модели в России — от 500 до 600 долл.

Роман Смолев, представитель LG, заявил, что по итогам 2004 г. данная компания заняла 4-е место на мировом рынке сотовых телефонов и к 2010 г. намерена войти в тройку лидеров. Что касается производственной политики, то приятно отметить — исследовательское подразделение этой фирмы есть в Петербурге, а также «не исключена возможность сборки сотовых на подмосковном заводе LG».

Роман разъяснил, почему его компания недостаточно активно распространяет в России свои бизнес-телефоны. Он полагает, что выпуск мультимедийных и имиджевых аппаратов позволит создать пул «своих покупателей», которые потом сформируют круг потребителей бизнес-телефонов LG.

А. Б.



Чистим Панель задач



У вас не найдется минуточка? Вероятно, нет, поскольку вы заняты закрытием окон и программ, кнопки которых загромождают Панель задач, или потому что вы вновь и вновь вводите пароль для входа в Windows. Воспряньте духом: у меня есть способы справиться с этими хлопотами.

Разгребаем свалку на Панели задач

Досадная неприятность. После нескольких часов работы на компьютере десятки — ну ладно, пусть поменьше — кнопок приложений и документов оккупируют Панель задач. Закрывать их по одной — дело утомительное. Можно ли это сделать побыстрее?

Способ избавиться от нее. Попробуйте поиграть с универсальной и многозадачной в Windows XP клавишей <Ctrl> — по сути дела, удоб-

ной, но глубоко упрямой «горячей» клавишей. Щелкните на расположенном на Панели задач значке какого-либо приложения, которое хотите закрыть, затем нажмите клавишу <Ctrl> и, удерживая ее, нажимайте на Панели задач кнопки всех других закрываемых приложений. Отпустите <Ctrl>, щелкните на любом из выбранных вами значков правой кнопкой мыши, укажите в раскрывшемся меню «Закреть группу» — и адью! Затем поэкспериментируйте с группами на Панели задач — настройкой, о которой вы, возможно, забыли. Она замечательна, например, для укладывания многих документов Word или экранов Internet Explorer в один значок. Щелкните правой кнопкой на свободном месте Панели задач и выберите опцию «Свойства». Потом на закладке «Панель задач» в разделе «Оформление панели задач» включите функцию «Группировать сходные кнопки панели задач» и нажмите ОК.

Steve Bass. Clean Up a Taskbar Littered With Buttons. *PC World*, октябрь 2005, с. 39.

Internet Explorer: проблемы с сохранением файлов

Досадная неприятность. Я привык к возможности сохранять изображения на веб-страницах в виде файлов .jpg, используя Internet Explorer. И вдруг обнаружил, что могу сохранять файлы только в формате .bmp. Что происходит?

Способ избавиться от нее. В IE имеется давняя программная ошибка. Чтобы выяснить, не с ней ли вы имеете дело, отправляйтесь на find.pcworld.com/48794, щелкните правой кнопкой мыши на любой части имеющегося там рисунка, выберите «Сохранить рисунок как...», нажмите стрелочку справа от графы «Тип файла» и посмотрите, какие варианты будут предложены. Если выбор сведется к формату .bmp, то папка временных файлов Internet Explorer может быть либо целиком заполнена, либо должна содержать поврежденный файл. Нажмите кнопку «Отмена», чтобы закрыть диалоговое окно сохранения рисунка. Теперь удалите временные файлы, выбрав «Сервис • Свойства обозревателя • Удалить файлы • ОК». Еще лучше воспользоваться CleanCache 3, бесплатной программой компании ButtUglySoftware (find.pcworld.com/48796), позволяющей удалять и другие файлы IE. В любом случае выйдите из IE, перезагрузите систему и опять запустите Internet Explorer. Не получилось? Вот два обходных пути.

Обходной путь №1. Выберите в IE опции «Сервис • Свойства обозревателя • Параметры • Просмотр объектов» и проверьте, нет ли в колонке «Состояние» при каких-либо приложениях пометки «Неизвестно» или

«Повреждено». Если найдете такую программу, щелкните на ней правой кнопкой мыши, укажите «Удалить» и «Да» для подтверждения. Повторите это для любых других программ с таким же состоянием. По-прежнему ничего не получается? Удалите в таком случае все загруженные программные файлы.

Обходной путь №2. Выберите в IE опции «Сервис • Свойства обозревателя • Дополнительно», спуститесь до раздела «Безопасность», выключите функцию «Не сохранять зашифрованные страницы на диск» и щелкните на ОК. В IE задайте «Вид • Обновить» или нажмите клавишу <F5>.

Обходим надоедливые рекомендации XP

Досадная неприятность. Windows настаивает на ежемесячной смене пароля. Как можно обойти эти рекомендации?

Способ избавиться от нее. На работе я просто мирюсь с ними. Но в домашнем офисе мне эти напоминания надоели. Вот как с этим справиться. Откройте Панель управления, выберите категорию «Производительность и обслуживание», после чего задайте «Администрирование • Локальная политика безопасности». На левой створке дважды щелкните на позиции «Политики учетных записей», а потом один раз — на «Политике паролей». На правой створке дважды щелкните на позиции «Максимальный срок действия пароля». Измените число на нуль, нажмите ОК, а затем закройте окно локальных параметров безопасности. ♦

Стив Басс

«Разгромождение» Панели задач

Борьба с беспорядком на Панели задач — один из моих главных «пунктиков». При малейшей возможности я перетаскиваю кнопки Панели задач в область уведомлений. Например, в Outlook 2002 (и в более новых версиях) вы можете щелкнуть правой кнопкой мыши на значке Outlook в области уведомлений и выбрать опцию «Скрывать свернутое». Имея дело с приложениями, у которых такая возможность отсутствует, поиграйте с программой Iconize, стильным бесплатным инструментом, написанным Бруксом Янсом (find.pcworld.com/48798). Щелкните правой кнопкой мыши на значке этой программы в области уведомлений и выберите из списка открытых приложений те кнопки, которые захотите превратить в значки, также расположенные в области уведомлений. Эти последние будут такими же, как на Панели задач, и значит, узнать их не составит труда.

one world_one brand_one level_

www.level1.com

Качество
выше
цены

level®
one



ЖИВАЯ КАРТИНА МИРА
через интернет или локальную сеть

Level One представляет IP сетевые камеры серии CamCon.

Сделайте свой выбор камеры:
- для обычной или беспроводной сети
- для помещений или для улицы
- для дневной или дневной и ночной съемки.



День/Ночь IP
Сетевая Камера
FCS-1050



Pan/Tilt IP
Сетевая Камера
FCS-1010



10/100Mbps IP
Сетевая Камера
FCS-1030



11g Беспроводная
Pan/Tilt IP Камера
WCS-2010



11g Беспроводная
Pan/Tilt IP Камера
WCS-2040



11g Беспроводная
Pan/Tilt IP Камера
WCS-2030

level®
one

ГДЕ КУПИТЬ: Москва: LAPTOP (495) 785-7686; OLDI (495) 105-0700; TRINITY LOGIC (495) 540-8977; АБ-ГРУПП (495) 745-5175; ИНЛАЙН (495) 742-3614; ИТЦ ЦЕНТРАВ (495) 775-6103; Санкт-Петербург: 320-80-80 (812) 320-8080; RAMEC (812) 327-8315; АВРОРА (812) 542-2626; АЛЬЯНС (812) 112-4910; АРТ-МАСТЕР (812) 321-6545; АСКОД (812) 325-1555; АУРА (812) 325-6920; АФРИКА (812) 320-6301; ВЕБЕР (812) 321-6008; ГРОСС КОМПЬЮТЕРС (812) 273-9843; КЕЙ (812) 074; ЛАРГА (812) 140-7828; ЛИТЕРА-Л (812) 327-9141; ПРОКСИ (812) 275-4771; РИК (812) 327-3410; РИМ (812) 320-6666; ФИНИСТ (812) 310-8054; ЭЛЕКОН (812) 275-2503; Барнаул: СТГРУПП (3852) 66-6888; Великий Новгород: HARD (8162) 11-2121; И-П-С (8162) 61-7373; ТЕХНОТРОН (8162) 77-6362; Выборг: ЛЕГИОН-ВЫБОРГ (81378) 35-497; Гатчина: ИСТ-ВИНД (271) 37-013; РЕКОРД-СЕРВИС (271) 30-084; Екатеринбург: БЮРО ПОСТАВОК И КОММУНИКАЦИЙ (343) 379-3434; Краснодар: SALLAK GROUP (861) 255-9650; Мурманск: MNT (8152) 47-6905; Альфа (8152) 44-1819; МАРТ (8152) 24-7015; Пермь: ТАНДЕМ-ЭКС (34242) 51-149; ТЕХЦЕНТР ЭЛЕКТРО (3422) 65-2428; Петрозаводск: СИРИУС (8142) 57-2748; СПЛАЙН (8142) 79-5300; Северодвинск: ТРЕЙД-НБ (8184) 33-670; Тюмень: АРСЕНАЛ ПЛЮС (3452) 46-4774.

www.svega.ru

Эксклюзивный дистрибутор (812) 334 0168

СВЕГА Компьютер
КАЧЕСТВО НАВЕРХ

ЭМУЛЯЦИЯ

КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАБОТЫ

Чуть менее года назад мы довольно подробно рассматривали организацию многовариантной загрузки ПК (см. «Мир ПК», №7/05). Как тогда было замечено, нынешний ассортимент операционных систем далеко не всегда позволяет сделать однозначный выбор в пользу какой-либо из них. Можно, конечно, устроить на своем компьютере «зоОсад», но, когда 99% работы ведется в одной ОС, а из другой нужна всего-то пара программ, частые перезагрузки быстро надоедают. Куда удобнее в этом случае воспользоваться технологиями виртуализации — одновременного запуска нескольких ОС.

Эти технологии трудно назвать новинкой: первая полноценная виртуальная машина появилась уже в IBM System/370. Однако персональным компьютерам эти возможности стали доступны гораздо позже. Не в последнюю очередь из-за того, что процессоры x86-семейства для таких целей изначально не были предназначены. Поэтому до недавнего времени осуществить подобное можно было лишь посредством программных ухищрений.

В начале этого года в продаже появились процессоры Pentium D с ядром Presler и поддержкой виртуализации на аппаратном уровне. Вслед за компанией Intel о такой возможности объявила и AMD (технология Pacifica).

Ниже мы рассмотрим, какие плюсы дает поддержка виртуализации на уровне ЦПУ. А пока вернемся к «программным ухищрениям».

Пожалуй, наиболее типичным для домашнего пользователя является запуск некой «не своей» («гостевой») ОС (например, Linux), работающей в среде основной, уже установленной («хостовой») системы (скажем, Windows). В дальнейшем для удобства мы будем пользоваться понятиями «гостевая» и «хостовая» системы.

Первая в данном случае работает на правах обычного приложения: ее можно использовать в полноэкранный, оконный режим, «сворачивать» и т.д. Пример работы такой системы показан на рис. 1.

В зависимости от того, для какой аппаратной платформы разработана «гостевая» ОС, используются разные способы ее запуска. Если речь идет об одинаковых архитектурах (скажем, о Windows и x86-й Linux), все, что нам требуется, — это программно распределить ресурсы ПК между данными системами. То есть «чистая» виртуализация. Рассмотрим ее подробнее.

Поскольку, как уже говорилось, аппаратная поддержка виртуализации только начинает приходить на ПК, для одно-

временного запуска различных ОС пока необходим «посредник» — программа, способная перехватывать конфликтные инструкции ЦП, обращения к устройствам и «переводить» их на язык «хостовой» системы. Допустим, в качестве последней установлена Linux, для которой стандартным обращением к звуковой плате будет запись в файл /dev/dsp. Понятно, что запускаемая в параллель с ним Windows даже не подозревает о существовании этого файла, поскольку общается со звуковой платой по своим законам. Однако стоит программе-«переводчику» перехватить обращение «гостевой» системы к звуковой плате и переадресовать его к вышеупомянутому файлу, как «гостевая» ОС (в нашем случае Windows) обретет звук, будучи уверенной, что именно она и управляет звуковым устройством.

Поскольку критичных инструкций в случае одинаковой архитектуры не так много, то и скорость работы «гостевой» ОС в «чистой» виртуальной машине не будет существенно отличаться от работы «на железе». (Подробнее о виртуальных машинах см. в разделе VMware.)

Иная картина получается, если платформы архитектурно различны (скажем, Mac OS для Power PC и та же Windows). В этом случае запускать «гостевую» ОС придется в эмуляторе. То есть сначала моделировать x86-й компьютер (если «гостем» является Windows), а затем уже запускать последнюю. Пользователи «Маков» давно уже привыкли к подобному ПО (см. «Мир ПК», №3/05).

По понятным причинам эмуляторы работают в несколько раз медленнее, нежели «оригиналы», но зато га-

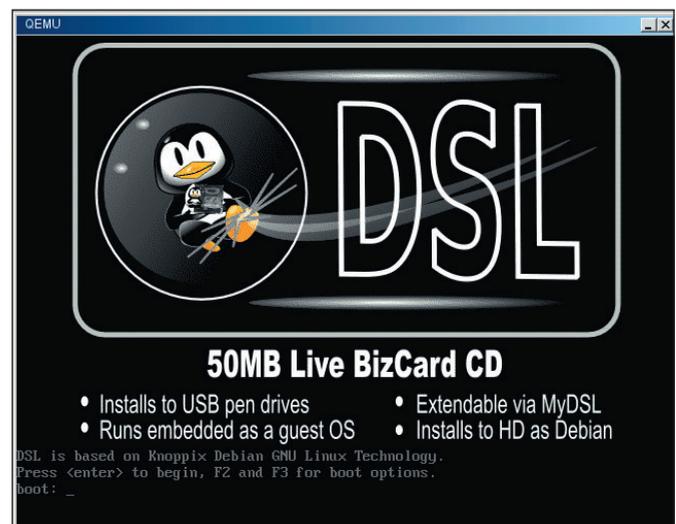


Рис. 1. «Гостевая» Damn Small Linux в среде Windows XP

рантируют максимальную совместимость с последними. (Подробнее об эмуляторах — в разделе QEMU.) Однако что бы вам ни требовалось, виртуальная ли машина или эмулятор, такие решения, безотносительно к платформе, способны существенно облегчить жизнь. Во-первых, это здорово помогает в работе. Во-вторых, они (решения) позволяют безболезненно познакомиться с существующими альтернативами. В-третьих, ни для кого не секрет, что разрекламированная небезызвестной компанией «обратная совместимость ПО» частенько оказывается фикцией. У любого пользователя со стажем лет за десять скапливается приличный багаж из программ, оказавшихся несовместимыми с новыми версиями Windows. Хорошо, если это безнадежно устаревшее прикладное ПО, а если это информационная база, энциклопедия, игра, наконец?

VMware

Когда речь заходит о виртуализации, название этой компании всегда вспоминается первым. Еще бы, не так давно конкурентов у VMware Inc. просто не было. Созданная в 1998 г. профессором М. Розенблюмом и его супругой фирма выпустила первую виртуальную машину (VM) для x86, работавшую в среде ОС Linux. Сегодня в ее ассортименте присутствуют разнообразные VM для Windows и Linux, а также бесплатное приложение VMware player для тех же ОС.

Рассмотрим создание и настройку виртуальной машины в ознакомительной версии VMware Workstation 5.5 (март 2006 г.). Возможности ее впечатляют. Вот лишь некоторые из них:

- поддержка в качестве «гостевых» ОС всей линейки Windows, от 3.11 до тестовых сборок Vista, а также Linux, BSD, Solaris и 64-разрядных версий всего перечисленного;
- одновременный запуск нескольких «гостевых» ОС и переключение между ними посредством закладок наподобие современных браузеров;
- обмен данными между «хостовой» и «гостевой» ОС с помощью буфера обмена и перетаскивания файлов;
- объединение «гостевых» ОС в сеть и организация их доступа к внешней сети через NAT-роутер или физическую сетевую карту;
- «горячее» подключение и отключение USB-устройств;
- экспериментальная поддержка аппаратного ускорения Direct3D для «гостевых» Windows 2000 и XP.

Благодаря продуманному интерфейсу обилие настроек VMware Workstation не вызывает никакой путаницы. При создании новой виртуальной машины требуется лишь указать тип «гостевой» ОС и задать базовые параметры с помощью пошагового «мастера» (рис. 2).

«Золотое правило»: не указывайте ничего впрок. Если «гостевой» системе не требуется доступ к сети, стоит отказаться от него и сэкономить ресурсы ПК. Впрочем, к производительности и так нет никаких претензий. Единственный критичный ресурс — память, нехватка которой мо-

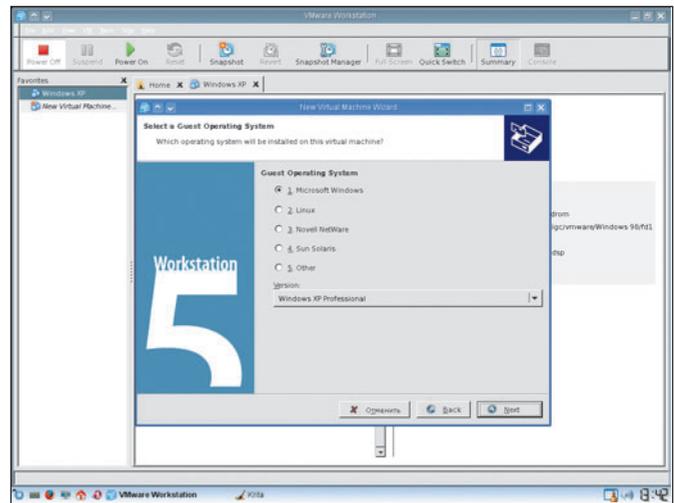


Рис. 2. VMware: мастер установки новой ОС

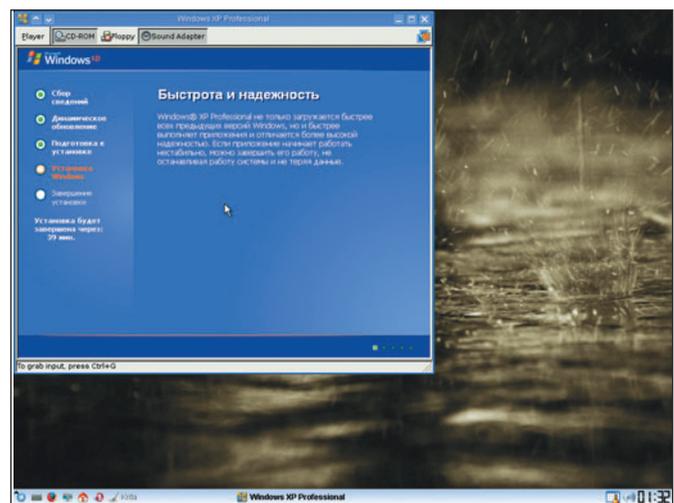


Рис. 3. Установка «гостевой» Windows XP в ArchLinux

жет привести к ощутимому торможению. Из остальных параметров стоит повнимательнее отнестись к настройке образа жесткого диска. Динамически увеличивающийся сэкономит пространство, но работать будет несколько медленнее.

Когда базовые настройки завершены, можно приступить к установке ОС, которая производится точно так же, как и в обычном случае (рис. 3).

Драйверы виртуальной видеоплаты для Windows 9x или 2000 и XP поставляются в комплекте с программой, драйвер для Linux и вовсе входит в большинство дистрибутивов данной ОС. Для остального оборудования: звуковых плат и сетевых карт, устройств для шины USB и прочего — производится установка «родных» драйверов для нужной ОС.

Если требуется постоянный обмен данными между «гостевой» и «хостовой» ОС, можно создать папки обмена (share folders), доступные для обеих систем. В остальных же случаях «гостевая» ОС надежно изолирована от дисковой системы ПК и никакие сбои или вирусы не способны повредить пользовательскую информацию.

Кстати, защищенность — один из веских аргументов в пользу виртуальных машин. На рис. 4 показан безопасный веб-серфинг в «хостовой» ОС Linux синхронно с работой в словаре Alphalex в среде «гостевой» Windows XP, не имеющей доступа к сети.

Но главное, что дают виртуальные машины, — это исключительная гибкость в выборе и применении ПО. Ситуация, когда требуется несколько программ из ассортимента другой ОС, — лишь вершина айсберга. Если вам нужно регулярно переносить свое рабочее окружение с одного компьютера на другой, то лучшего варианта не найти. Существуют, разумеется, Live CD, но они не помогут, если требуется Windows. В нашем случае можно попросту скопировать виртуальную машину на емкий флэш-брелок или внешний жесткий диск и за считанные минуты запустить ее практически на любом компьютере.

Именно для таких целей и предназначен VMW-player. Программа может запускать виртуальные машины, созданные в VMware Workstation или VMW-Server, а версия для Windows работает еще и с форматами виртуальных машин фирмы Microsoft и Symantec LiveState Recovery. VMW-player отлично иллюстрирует новую концепцию компании: виртуальная машина уже не экзотика, а «документ», которым можно поделиться с коллегами, воспроизвести в любом месте с помощью бесплатного ПО.

В отличие от Workstation, VMW-player не позволяет изменять практически никаких параметров, кроме объема выделяемой памяти. Другое ограничение — нельзя запустить несколько виртуальных машин одновременно. Это компенсируется малым размером программы — всего 30 Мбайт в архиве — и простотой использования. Все, что требуется от пользователя, — это открыть файл виртуальной машины *.vmtx и дождаться загрузки «гостевой» ОС.

Единственный минус данных решений в том, что VMW-player (по определению) не способен создавать *.vmtx-файлы, а Workstation, которая делает это, требует некоторых финансовых вложений (если речь не идет об ознакомительной версии).

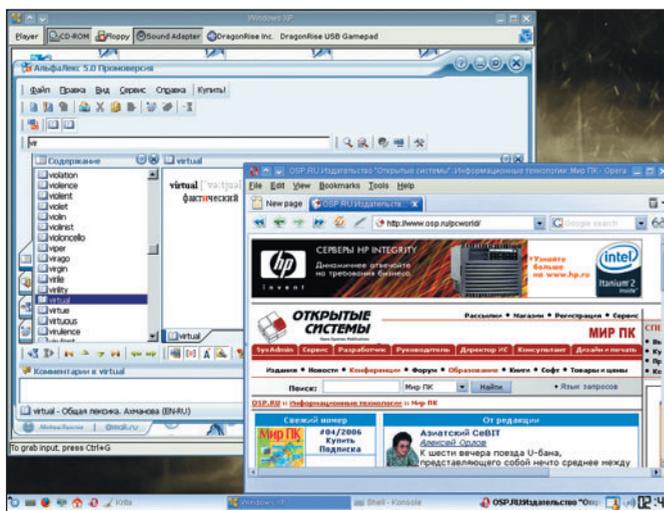


Рис. 4. Работа «гостевой» Windows XP в ArchLinux

QEMU

Как уже было сказано, эмуляторы уступают виртуальным машинам по скорости воспроизведения «гостевых» ОС, зато выигрывают в плане совместимости. Поэтому когда критерий скорости отступает на второй план, предпочтительнее эмуляторы.

Сильная сторона последних не только в переносимости на другие аппаратные платформы и большей совместимости с ПО, но и в модели распространения. Если требуемая ОС и программы для нее отлично себя чувствовали на Pentium II, а у вас сейчас AMD 64, вряд ли производительность окажется узким местом. А вот ограничения на бесплатное использование продукции все той же VMware за просто доставят массу неудобств.

В этой ситуации стоит обратить внимание на QEMU. Программа с открытым исходным текстом представляет собой весьма быстрый эмулятор x86, PPC, ARM, SPARC и доступна для множества ОС на платформах x86 и PowerPC. Поддерживается работа в сети, эмуляция Sound Blaster и PCI SVGA-адаптера, которые без труда распознаются большинством «гостевых» ОС.

Из всего этого разнообразия нас в первую очередь интересует эмуляция x86 на машинах аналогичной архитектуры, работающих в среде Linux или Windows.

Предположим, вы переписали из Интернета на пробу небольшой дистрибутив Damn Small Linux и хотите запустить его с помощью эмулятора. Нет ничего проще: перетаскиваете загруженный iso-файл (в нашем случае это dsl2.3.iso) в окно QEMU либо набираете его имя руками — и вперед (рис. 5)!

Запускать, разумеется, можно не только iso-файлы, но и программы с CD и флоппи-дисков. Кроме того, QEMU позволяет создать образ жесткого диска виртуального ПК и установить на него ту или иную ОС. Что и было сделано в нашем случае.

Таким образом, вы получаете как бы два ПК в одном. На реальном «железе» у вас «сидят» любимая Windows и QEMU, «внутри» которого находится виртуальный ПК с одним из дистрибутивов Linux. В результате вы получаете

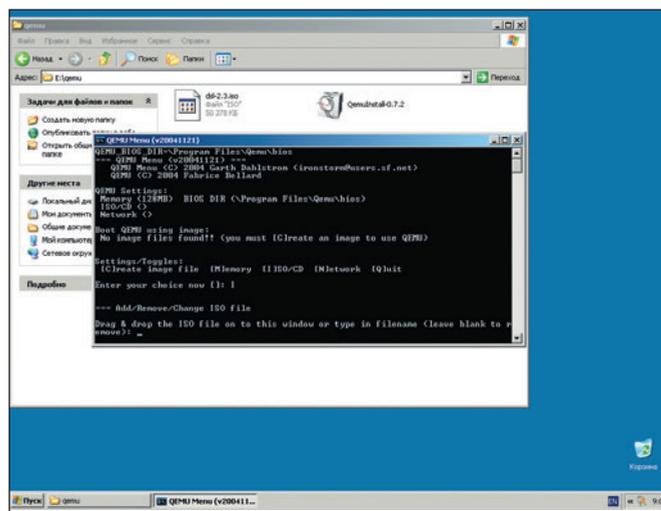


Рис. 5. Интерфейс QEMU для Windows

возможность в комфортных условиях познакомиться с возможной альтернативой вашей ОС и составить о ней уже собственное мнение. Согласитесь, это играет далеко не последнюю роль при принятии ответственных решений.

Кроме этого, QEMU можно использовать для запуска как «тяжелых» дистрибутивов Linux, так и Windows версий 2000 и старше (рис. 6). Для радикального увеличения быстродействия используется дополнительный модуль qemu-accelerator, добавляющий эмулятору еще и функции виртуализации. Информацию по установке модуля можно найти на странице программы. Естественно, такое решение подходит только для x86.

А вот самый быстрый вариант только начинает набирать обороты. Это...

Программа-гипервизор XEN

Выше мы обещали рассказать о плюсах аппаратной поддержки виртуализации. Однако внимательный читатель уже все понял. Да, она дает и скорость, и совместимость.

Собственно, это же предоставляет и программа XEN. Увы, для ее работы требовалась модифицированная версия ОС. В случае открытых решений никаких проблем не возникало, а вот проприетарные системы (например, Windows) законным образом модифицировать может лишь правообладатель.

Сейчас, когда стали появляться технологии аппаратной поддержки виртуализации, когда пошли финансовые вливания от лидеров ИТ-индустрии (Intel, IBM, Sun Microsystems, HP и др.), проект XEN вошел в фазу стремительного развития. Сегодня связка из аппаратной технологии Intel Virtualization Technology (бывшая VanderPool), «промежуточного» XEN и ОС Linux позволяет запускать немодифицированные версии Windows и других ОС для x86 в качестве «гостевых».

XEN планируется поставлять в составе Red Hat Enterprise Linux и Novell Linux, а благодаря сотрудничеству Intel и Red Hat в апреле 2006 г. было анонсировано полтора десятка тестовых центров, где разработчики смогут оп-

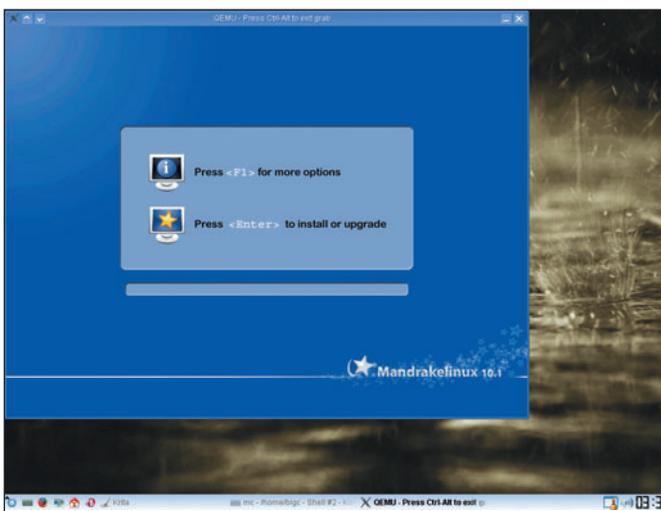


Рис. 6. Установка «тяжелого» дистрибутива ОС Linux в QEMU

Эмуляторы и средства виртуализации

<http://fabrice.bellard.free.fr/qemu> – быстрый эмулятор x86, PowerPC, ARM и Sparc для Windows и Linux.

<http://www.vmware.com> – страница корпорации VMware. ПО для виртуализации для среды Windows и Linux.

<http://www.cl.cam.ac.uk/Research/SRG/netos/xen> – страница XEN на сайте Кембриджского университета.

<http://www.xensource.com> – компания XenSource – коммерческое внедрение XEN.

<http://www.microsoft.com/windowsserversystem/virtualserver/default.aspx> – страница Microsoft Virtual Server.

<http://www.swsoft.com/en/products/virtuozzo> – страница virtuozzo, средства виртуализации, российской компании SWSOft (Acronis).

Это интересно!

<http://www.microsoft.com/windowsserversystem/virtualserver/evaluation/linuxguestsupport/default.aspx> – нашумевшая поддержка «гостевой» Linux корпорации Microsoft (eng).

<http://www.intel.com/research/xenmonitor.htm> – Intel и XEN, общая информация, ссылки (eng).

<http://www.intel.com/pressroom/archive/releases/20060404corp.htm> – Intel и Red Hat, информация, ссылки (eng).

http://www.amd.com/us-en/Weblets/0,,7832_8366_7595-98372,00.html – технология виртуализации Pacifica компании AMD.

http://posix.ru/apps/virt_mach1

http://posix.ru/apps/virt_mach2

http://posix.ru/apps/virt_mach3

} – небольшая подборка тематических статей на русском языке.

робовать свое ПО на самых последних аппаратных новинках. Компания AMD в свою очередь заявила о поддержке XEN на процессорах с архитектурой 64-bit x86 и технологией Pacifica, таких как будущие Opteron. В эту гонку включились и VMware Inc., и даже корпорация Microsoft, представители которой заявили на последнем форуме Linux World (!) в Бостоне, что будут поддерживать клиентов, решивших установить Red Hat Enterprise Linux или Novell Linux в качестве «гостевых» ОС, средствами Microsoft Virtual Server. (Последний, кстати, весной этого года стал бесплатным приложением.)

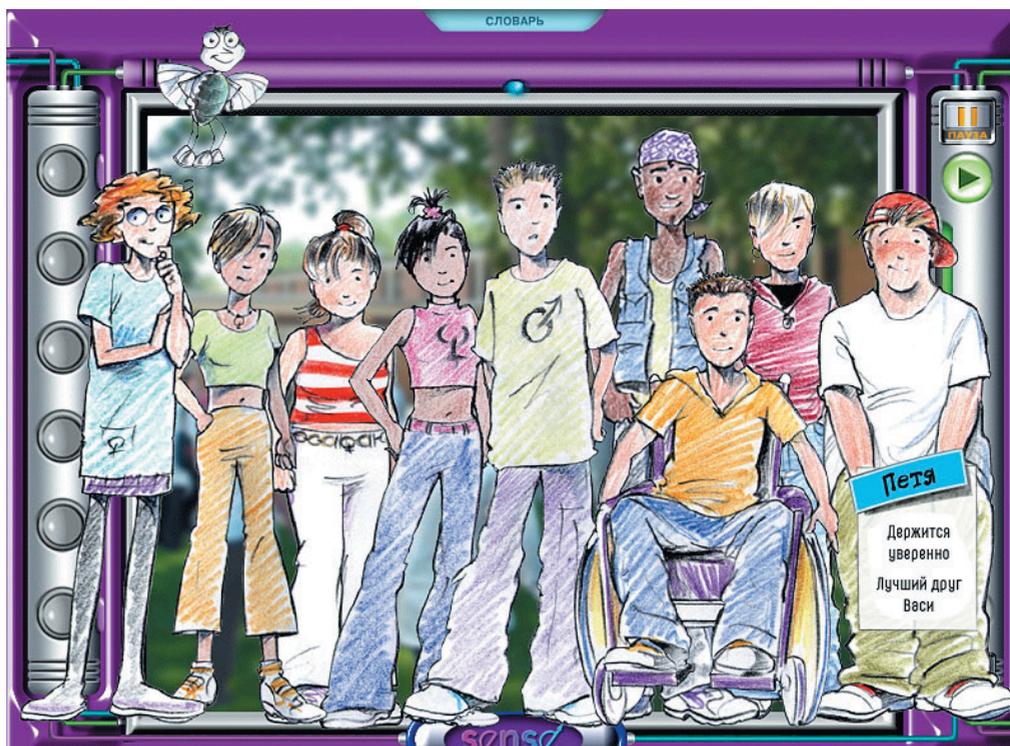
Маленькое резюме

Какие аппаратные и программные средства окажутся наиболее востребованными, покажет, естественно, время. В любом случае виртуализация (даже программная) позволяет уже сегодня работать с различными ОС, не испытывая отрицательных эмоций. А уж когда наступит эра аппаратной поддержки «чужих» систем... Тогда, глядишь, и самый ленивый пользователь Windows соизволит познакомиться с имеющимися альтернативами, а пользователи Linux... Впрочем, это отдельная категория. Вполне возможно, что, когда появится некая Windows Forever, все они дружно переметнутся на нее. Только для этого в Редмонде надо очень постараться. Пока же Windows Vista больше похожа на hasta la vista! (что в переводе с испанского означает «до свидания!»).

Георгий Корсаков, Константин Литвинов

Доверительно об интимном

Ора полового созревания — непростой период в жизни каждого молодого человека. Помните главу «Весенний бег» из «Книги джунглей» Р. Киплинга? Достигший возраста человеческой Весны, Маугли впервые не в состоянии понять того, что происходит с ним. Ему, как никогда ранее, стали нужны мудрые советы Багиры, Балу и Каа. Вот и краткая мультимедийная энциклопедия «Ты и я. Взаимоотношения. Любовь. Секс» берется помочь всем от 12 до 17 разобраться в таком деликатном вопросе, как сексуальные взаимоотношения. Хотелось мне, конечно, дописать «с противоположным полом», но от правды жизни никуда не уйти. В этой сфере вернее не разделять людей по половому признаку, ведь однополую любовь приходится признавать и взрослым, и подросткам. И об этом нужно говорить с нашими детьми, чтобы они узнали об особенностях отдельных людей и выработали правильное отношение к такому явлению. Вот и составители



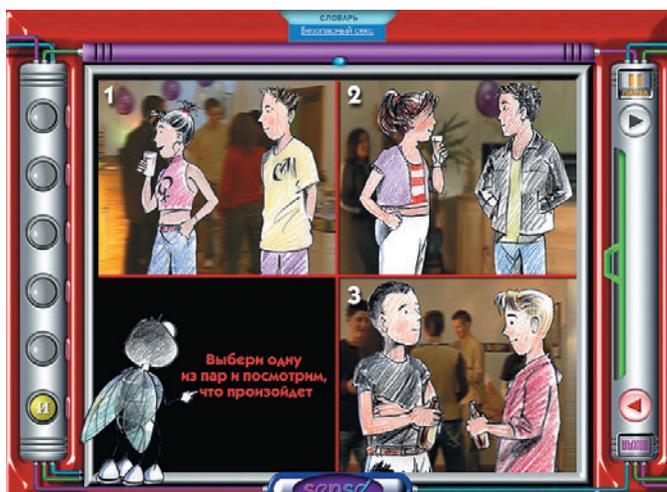
электронного справочника постарались хоть и кратко, но зато по возможности широко охватить те проблемы, с которыми столкнутся Машеньки и Петруши на пути своего превращения в Марий и Петров.

Вот список тем (иначе — главных разделов), представленных в справочнике: «Сексуальность и сексуальные отношения», «Взаимоотношения», «Виртуальная кли-

ника», «Секс», «Правда или миф?», «Куда обратиться за помощью или советом». Содержащейся здесь информации достаточно для того, чтобы подростки поняли, как следить за своим здоровьем, как познакомиться и понравиться, как добиться уважения к себе, в чем состоит искусство компромиссов, с кем советоваться, если не знаешь, как поступить... Конечно, в справочнике не рас-

смотрены все возможные ситуации — нельзя объять необъятное, но тем не менее там подсказывается, куда обращаться за помощью.

Продукт построен очень просто. После прослушивания преамбулы с точно выверенным текстом, прочитанным диктором с удачно подобранным тембром голоса и верными интонациями, имеющей соответствующее музыкальное сопровож-



дение, оказываешься на главном рабочем экране, где сразу можно выбрать любую из шести главных тем.

Их содержание раскрывается либо в ходе коллективного обсуждения небольшой молодежной группой (технически это реализовано как совмещение видеоряда и анимации), либо через справочный текст, который просто следует прочитать, либо в виде монолога консультанта. Им, кстати, может оказаться и сотрудница Центра планирования семьи и сексуального просвещения подростков, и анимированная муха (точнее — мух), которая в силу принадлежности к насекомым оказывается свидетелем многих интересных сцен. Самые важные термины, встречающиеся при работе со справочником, собраны в Словаре, до-

ступном с любого рабочего экрана программы. Навигацию обеспечивают стандартные функции: движение по разделу вперед-назад, пауза, возврат на предыдущий уровень. Вот, пожалуй, и все — никаких излишеств. Впрочем, удобств также не слишком много. Ну разве что вывод на печать текстовой информации, которую нужно быстренько освежить в памяти перед важной встречей. Искать сведения приходится вручную, ориентируясь на названия тем и параграфов. Максимальный уровень погружения в иерархию информации — третий, поэтому не придется слишком много щелкать мышью в ее поисках. Но все равно это неудобно, и поисковая система здесь не помешала бы. Свободное дисковое пространство раз-

Ты и я. Взаимоотношения. Любовь. Секс

Системные требования: Pentium-200, 64-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, 670 Мбайт свободного дискового пространства, 8X-дисковод CD-ROM, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 2000/XP.

Разработка: Sence Interactive CDs

Издание: «Новый Диск»

мером 670 Мбайт, требуемое программой при установке, освобождает от необходимости занимать при работе CD-дисковод.

Справочник — локализованный продукт. Особенно радует озвучивание, блестяще выполненное в процессе локализации. Маленькие «островки» английского первоисточника, встречающиеся в виде имен действующих лиц или информации, актуальной для подростков Великобритании и Ирландии, добавляют программе некий шарм и несколь-

ко расширяют ее информационную базу.

Проверить то, как уложились в голове почерпнутые из продукта сведения, помогает контрольный раздел «Правда или миф?». В нем нужно выбрать из нескольких предлагаемых вариантов правильные ответы на пару десятков вопросов по рассмотренным темам. Но, разумеется, главной проверкой для ребят все-таки остается сама жизнь, а справочник может лишь вооружить их знаниями и помочь не делать ошибок. ♦

Валерий Васильев



НОВЫЙ, НАДЁЖНЫЙ, КРАСИВЫЙ ИБП **IMPERIAL** ДЛЯ ДОМА И ОФИСА.

- Ⓢ красивая цена – для умеющих разумно распоряжаться деньгами
- Ⓜ уникальный дизайн – для тех, кому надоели «кирпичи»
- Ⓜ мощность от 425VA до 2000VA – для любителей свободы выбора
- Ⓢ 5 розеток для подключения устройств – для профессионалов
- Ⓢ цифровая светодиодная панель (у модели IMD) – для любопытных
- Ⓢ возвращаемый предохранитель без плавких элементов – для ценящих быстроту



POWERCOM – второе место по продажам ИБП в России.

Выбор места покупки на pcm.ru/buy.

68 сервисных центров в 52-х городах СНГ на pcm.ru/support.

©2005 POWERCOM Co, Ltd. Все права защищены. Товар сертифицирован.

Медвежонок на том свете

Тридцати неполных лет —
Любо ли не люблю —
Прибыл Теркин
На тот свет,
А на этом убыл.

А.Т. Твардовский. Теркин на том свете

После выпуска третьей части компьютерной игры ее герою, наверное, остается два пути: либо напрямик на кладбище приевшихся проектов, либо в пантеон народных героев. Судя по очередным двум дискам, медвежонок Снежок твердо вознамерился пополнить длинный ряд Теркиных, Ржевских и прочих до смешного обожаемых «Штирлицев».

Похоже, можно смело приниматься за сочинение баллад и выпуск сувенирной продукции. Впрочем, последним делом более пристало озаботиться правообладателю... Мы же ограничимся лишь описанием новых похождений бравого мишки: «Снежок: приключения в Египте» и «Снежок: рыбадзор».

Стрелка «Вход». А «Выход»? Нет.

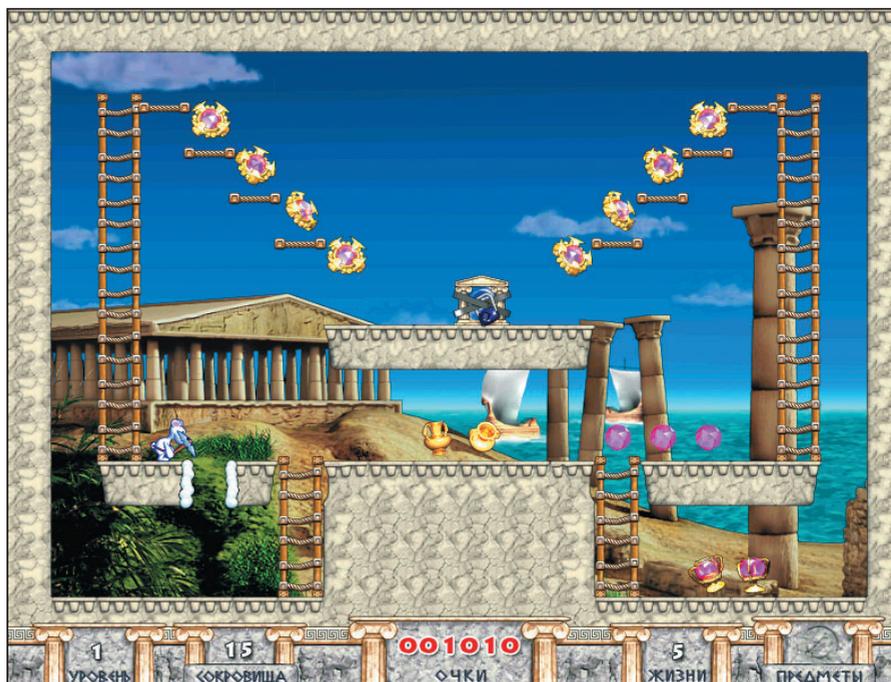
Ясно и понятно:

Значит, пламенный привет, —

Путь закрыт обратный.

Добро пожаловать в... игру Lode Runner! Именно в такую, какой мы ее знаем и помним. Из нового здесь лишь сам герой да нарядная обертка. Медвежонок с киркой в лапах бежит по платформам, охотясь за сокровищами, которые необходимо собрать, чтобы открыть выход с уровня.

По количеству нововведений «Приключения в Египте» не дотягивают даже до версии 1996 г. фирмы Sierra, а вот по степени «играбельности» вплотную приближаются к оригиналу 20-летней давности. «Галереи — красота, помещений бездна, кабинетов до черта...» — кажется, в «египетской» части Alawar превзошел сам себя. Новаций, понятно, никто и не ждал, но посмотрите на грамотный дизайн уровней! Все 60 лабиринтов выполнены на редкость



качественно. Даже автор этих строк, будучи большим любителем аркад, проходил ряд уровней буквально на грани фола. Кстати, для начинающих предусмотрен «детский режим».

Молодца такой закваски —

В кабинеты — не расчет.

*— Хоть в ансамбль грузинской пляски,
Так и там не подведет.*

Интересно, а какие отношения у настоящего рыбадзора с медведем? По крайней мере, на виртуальных просторах игры «Снежок: рыбадзор» у них полная дружба и взаимопомощь. Сменивший антураж древних пирамид на абстрактную среднюю полосу, Снежок должен отстоять свой улов в борьбе с хищными котами. В этом ему помогут игрок, бурые мишки и вечно сонные сторожевые псы. Особой смекалки 80 уровней не потребуют, но вот без ловких рук здесь не обойтись. Попробуйте синхронно

раздавать мышкой тумачи четырем котам в разных углах экрана!

До поры зато в строю —

Хоть на марше, хоть в бою.

Как нетрудно заметить, эти две игры кроме главного героя объединяют разве что разработчик с издателем. А за все время существования серии медвежонок успел сменить массу жанров, начиная с аркады и заканчивая логической игрой. В большинстве случаев узнаваемый персонаж, так или иначе, «притягивался за уши» к игровому процессу. Хорошо это или плохо? Да какая разница! Куда важнее, что мое первоначальное скептическое отношение к каждому продолжению «сериала» ни разу не сохранилось. И пусть сам Снежок не менее символичен, нежели преисподняя у Твардовского, главное, чтобы он символизировал что-нибудь качественное... ♦

Георгий Корсаков

Снежок: приключения в Египте. Снежок: рыбадзор

Системные требования: Pentium-366, 64-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, 100 Мбайт свободного дискового пространства, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 9x/Me/2000/XP.

Разработка: Alawar

Издание: «МедиаХауз»

За словом в карман...

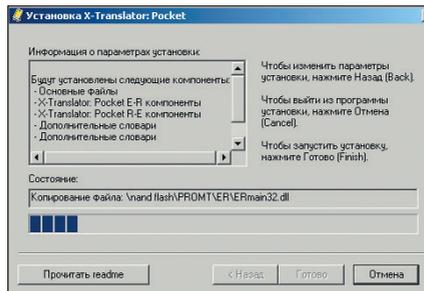
Когда впервые сталкиваешься с «карманной» вариацией на тему «настольного» ПО, то испытываешь, мягко говоря, удивление. Одно дело реальные ограничения возможностей ввода-вывода информации, другое — функциональная ущербность ОС, что кажется несколько странным на фоне немалой вычислительной мощности нынешних мобильных процессоров. Видимо, здесь все дело в заведомо неверных ожиданиях.

На современных КПК вполне могла бы запускаться привычная «desktop-ная» ОС, оптимизированная для работы в мобильных устройствах. Вопрос в другом: а нужно ли это? Действительно, за исключением привычного бренда и некоторого внешнего сходства Windows Mobile имеет крайне мало общего со своими старшими сестрами. Кстати, и мобильные версии известных программ лишь названием да задачами напоминают своих «родственников».

Вот и приложение X-Translator Pocket компании ПРОМТ некорректно сравнивать с «большим» аналогом. Поэтому попробуем рассмотреть переводчик таким, какой он есть.

Для его установки посредством утилиты ActiveSync требуется около 30 Мбайт системной или внешней памяти. В состав продукта входят следующие словари: «Юридический», «Коммерция», «Интернет», «Информатика», а также общеупотребительный «Разговорник».

Интерфейс продукта — привычный двухоконный редактор, куда можно импортировать текстовые файлы в форматах Pocket Word и RTF, а также добавлять фрагменты из буфера обмена. Кстати, последнее весьма полезно, поскольку позволяет работать с любым приложением, выводящим текст на экран. А вот открывать непосредственно файлы вряд ли часто потребуются, ибо скорость перевода оставляет желать



лучшего и к тому же невозможно автоматизировать труд. Результат работы можно сохранять в файле HTML/RTF либо возвращать в буфер обмена.

Качество перевода получается вполне сопоставимым с тем, которое обеспечивают «настольные» варианты без дополнительных настроек и наработанной базы. Впрочем, и требования к этой программе совсем иные: максимум, с чем ей нужно справиться, так это с переводом с лету пары электронных писем или служебных записок. Что же, здесь X-Translator смотрится вполне достойно. По крайней мере, ее действительно можно назвать средой для перевода, а не очередным словарем, коих и так предостаточно. В общем, если вы сумели приспособить к своим потребностям устройство с Windows Mobile и порой нуждаетесь в корректном переводе с английского и немецкого языков, то этот продукт вполне способен вам помочь. ♦

Георгий Корсаков

X-Translator Pocket

Системные требования: Pentium-100, 16-Мбайт ОЗУ, 4X-дискковод CD-ROM, видеосистема, поддерживающая разрешение 800x600 точек при отображении 65 536 цветов, 65 Мбайт свободного дискового пространства. Программа работает в среде Windows 98/Me/NT/2000/XP.

Системные требования для КПК: Pocket PC (ARM, MIPS, SH3), Hand Held PC 2000 (ARM), Pocket PC 2002, Windows Mobile 2003.

Разработка: ПРОМТ

Издание: ИДДК

МЫ ПОДБЕРЕМ ДЛЯ ВАС ЛУЧШЕЕ

НОУТБУКИ
RoverBook

RoverBook
Voyager V500L



Intel® Core™ Duo T2300
(1.66 ГГц, FSB 667 МГц),
15.4" TFT 1280x800,
RAM 512Мб
DDR II (667МГц),
HDD SATA
60Гб 5400об/мин,
DVD±RW

29899 руб.

RoverBook
Nutilus Z790WN
mobilis in mobile



Pentium® M i780 2.26ГГц
17.1" TFT 1920x1200
NVIDIA® GeForce™
Go 6800, 256Мб VRAM
RAM 1024Мб DDR-II
HDD 100Гб 5400об/мин
DVDRW-Multi
Card Reader
SD/SD-I/O/MMC/
MS/MS Pro/XD
WiFi 802.11b/g
Bluetooth

Пульт ДУ, Сумка
встроенный TV Tuner

68199 руб.

КРЕДИТ

РЕСПЕКТ
www.respect.ru



салоны в Москве

- «Тургеневская» Уланский пер., 21, стр.1
(495) 207-2414, 207-1555
- «Новые Черемушки» Пав. 2Е-11 (495) 739-0806
Профсоюзная ул., 5б ТК «Черемушки» Пав.1А-20,22,24 (495) 225-3644
Пав.2И-12/14 (495) 225-4254
- «Профсоюзная» (495) 784-7002, 974-2500
Нахимовский пр-д, 36
- «Шоссе Энтузиастов» (495) 788-1541, 788-1970
Буденного пр-т, 53, стр.2, КЦ «Буденковский», Пав. ЕБЖБ
- «Комсомольская» (495) 916-5621
Комсомольская пл., 6, унг «Московский», Пав.30
- «Первомайская» (495) 165-5374, 165-6198
Первомайская ул., 53/20
- «Багратионовская» (495) 145-3614
Багратионовский пр-д 7, к.3, ТК «Горбушкин Двор», Пав. F2-037
- «Кузьминки» (495) 177-4077, 234-2151
Волгоградский пр-т, 111
- сервисные центры «Кузьминки» Волгоградский пр-т, 111
(495) 177-6000, 234-2152
- «Профсоюзная» Нахимовский пр-т, 36
(495) 784-7002, 974-2500

партнеры в других городах России

- Пермь (3422) 41-52-00 Ярославль (0852) 45-1413
- Уфа (3472) 280-290 Новороссийск (8617) 611-311
- Якутск (4112) 36-58-35 Сочи (8622) 62-3422

Школа ремонта

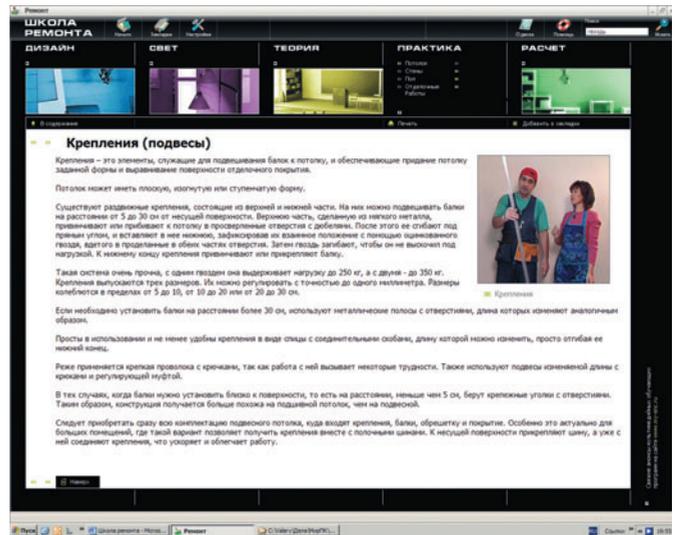
Программа под таким названием, изданная на двух дисках, разработана несколькими российскими компаниями во главе с творческой группой IDEX. Она предназначена тем, кому предстоит пережить непростое время ремонта жилья, независимо от того, будете ли вы выполнять его собственными силами или решите лишь спонсировать столь ответственное мероприятие. Пожалуй, следует уточнить: в «Школе ремонта» рассматриваются только те вопросы, которые относятся к ремонту внутренних жилых помещений.

Пользоваться представленной там информацией очень просто, поскольку она выстроена по жесткой иерархической схеме, напоминающей верстку учебника, разбитого на отдельные части — главы, параграфы и т.д. В случае же возникновения затруднений (что, кстати, маловероятно) можно прибегнуть к подсказкам из разделов «Помощь» и «Поиск», доступных из любого окна программы.

С главного рабочего экрана открываются пять основных разделов: «Дизайн», «Свет», «Теория», «Практика» и «Расчет». Содержание каждого из них, как, впрочем, и любого другого структурного элемента, становится понятным тогда, когда познакомишься с названиями составляющих их подэлементов. Они раскрываются как структурированные списки, если щелкнуть мышью на оформленном в виде гиперссылки соответствующем элементе, изображении или названии.

В разделе «Дизайн» рассказывается о том, как цвет психологически воздействует на человека, и даются рекомендации по цветовому оформлению различных зон жилья. А вот разделы «Свет» и «Теория» особенно полезны на подготовительном этапе, поскольку содержат «теоретические» сведения. В первом из них описаны источники освещения различных видов, классифицируемые по физическим принципам выработки световой энергии, и светильники, подразделяемые по конструктивным признакам и месту размещения. Второй раздел поможет ориентироваться в современных строительных материалах, а также в технологиях отделки потолков, стен, полов, в изобилии предлагаемых на рынке.

Непосредственное отношение к самим ремонтным работам имеет раздел «Практика», включающий главы «Потолок», «Пол», «Стены» и «Отделочные работы». В нем основное внимание уделено модным ныне способам ремонта и используемым при этом материалам. Так, здесь при классификации видов потолков на первые места выходят подвесные и натяжные конструкции, а окраска отходит на второй план. В отделке стен приоритет отдается декоративным покрытиям и панелям, а не обоям. Кстати, к классическим косметическому и капитальному ремонтам составители справочника добавили распространенный сейчас «евроремонт». А чтобы результаты усилий, приложенных заботливыми хозяевами, сохранялись как можно дольше, следует с вниманием отнестись к правилам ухода за помещением после окончания ремонта.



Раздел «Расчет» выступает в роли своеобразного калькулятора, позволяющего в интерактивном режиме подсчитать стоимость планируемого ремонта (правда, без учета оплаты работ). Достаточно внести в готовые поля размеры помещений, окон и дверей, выбрать необходимые для отделки потолка, стен и пола виды материалов и указать их стоимость, как программа вычислит и количество требуемых материалов, и их полную стоимость. Глава «Выбор материала» в этом разделе поможет визуально оценить различные сочетания покрытий для отделки стен, потолков и пола по их цвету и фактуре.

Оформление программы и управление ею построено в стандарте браузера. Неуместившуюся активную страницу легко прокрутить стандартным программным бегунком или с помощью колесика прокрутки мыши, а для перехода на последующую и предыдущую страницы следует нажимать на указатели, выполненные в виде стрелки вправо и стрелки влево. Чтобы просмотреть предоставленные телеканалом «ТНТ» видеоконментарии, которыми иллюстрируются особо ответственные ремонтные операции, понадобится звуковое устройство. А если кому-то потребуется отыскать сразу всю содержащуюся в программе информацию, касающуюся какого-либо вполне конкретного объекта (например, гвоздя), то следует воспользоваться поиском — доступ к нему организован на верхней панели инструментов. ♦

Валерий Васильев

Школа ремонта

Системные требования: Pentium II-500, 64-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 1024x768 точек при отображении 65 536 цветов, 16X-дисковод CD-ROM, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 98/Me/2000/XP.

Разработка: IDEX

Издание: «Новый Диск»

Модернизация жесткого диска ноутбука

Вадим Логинов

В прошлом номере журнала мы рассказали, как можно восстановить работоспособность батареи ноутбука, а в этом обсудим, как модернизировать жесткий диск и разрешить проблемы, неизбежно возникающие при выполнении такой процедуры.

Конечно, проще всего зайти на сайт производителя мобильного помощника и заказать там комплектующие. Но, к сожалению, подобное подходит лишь для относительно новых аппаратов, запчасти для которых есть в наличии. Поэтому попытаемся разобраться, реально ли провести подобную замену самостоятельно.

Опытный пользователь может возразить: что же здесь сложного? Нужно пойти в ближайший магазин, где продаются «ноутбучные винты», купить понравившийся и установить его в аппарат. Разумеется, предложенный подход имеет право на существование, хотя и с довольно большими оговорками. Чтобы понять суть поднятой проблемы, необходимо рассмотреть отдельные теоретические аспекты.

Немного истории

Известно, что IBM-совместимые компьютеры получили в свое время широкое распространение благодаря так называемой открытой архитектуре, поскольку при этом вся техническая документация, имеющаяся на ПК, была в свободном доступе и ее могли использовать сторонние производители. Тогда это казалось новшеством и никто не мог предположить, что подобное решение окажет влияние на формирование современного рынка ПК. Основным принципом такой архитектуры — полная совместимость как «железа», так и ПО. Причем даже сейчас на самом современном ПК будут прекрасно функционировать ОС MS DOS 3.1 и, скажем, MS Word 2.1. Подобное (правда, с некоторыми оговорками) относится и к комплектующим. Например, у жесткого диска IDE, выпущенного

в конце 80-х годов, те же размеры и тот же физический интерфейс, что и у современных ATA-дисков. За счет такой совместимости проблем с модернизацией обычных ПК, как правило, не возникает. Конечно, это не касается «тупиковых» ветвей эволюции вроде IBM PC/2, о былой славе которых теперь напоминают лишь популярные разъемы клавиатуры и мыши.

Что же касается ноутбуков, то на их развитии явно сказались корпоративные интересы. Изначально вся техническая документация была засекречена (кстати, сложившаяся тогда ситуация актуальна и поныне), поэтому ни о какой стандартизации и речи быть не могло — каждая компания старалась внедрять именно свои разработки. К счастью для нас, подобное продолжалось не очень долго и уже в начале 90-х годов прошлого столетия появились определенные стандарты, касающиеся CD- и FDD-дисководов, памяти, процессоров (о которых мы поговорим в следующих статьях нашего цикла) и, естественно, жестких дисков.

С течением времени были разработаны несколько стандартных типов накопителей, различающихся между собой размерами пластин и габаритами. Сейчас в портативных компьютерах устанавливают жесткие диски с диаметром пластин 2,5 дюйма и меньше. Кстати, иногда этот параметр также называют типоразмером, что, на наш взгляд, не совсем удачно.

Накопители диаметром 2,5 дюйма

Впервые 2,5-дюймовые жесткие диски представила в 1988 г. компания PrairieTek. Наряду с относительно небольшим размером они обладали еще одним важным преимуществом — для их питания требовалось напряжение 5 В при токе потребления 800 мА (для сравнения: 3,5-дюймовые накопители требуют 5 и 12 В, а токи потребления составляют 500 и 750 мА соответственно). Поэтому в течение года они

целиком заполнили расширяющийся рынок мобильных компьютеров.

Компания PrairieTek вышла на него первой, вскоре к ней присоединились и другие производители, очень быстро распространившие собственные модели. Через несколько лет, в 1994 г., PrairieTek прекратила свое существование и передала все права на технологию производства 2,5-дюймовых накопителей компании Conner Peripherals Inc.

Накопители диаметром 2,5 дюйма имеют различную высоту, и потому в разных моделях портативных компьютеров могут быть установлены дисководы определенной толщины. Стандартные значения составляют 8,5; 9; 12,5; 16 и 19 мм. В настоящее время производители основное внимание уделяют жестким дискам толщиной 9 мм, причем всегда допускается установить более тонкий. А вот сделать наоборот, к сожалению, зачастую не представляется возможным.

Накопители диаметром 1 и 1,8 дюйма

Несмотря на то что 1,8-дюймовые жесткие диски были впервые представлены в 1991 г., особой популярности при проектировании ноутбуков они так и не получили. Дело в том, что изначально такие диски создавали для установки в разъемы PC Card, что делало их буквально незаменимыми для использования в качестве сменных носителей для портативных ПК. Тем не менее они обеспечивали довольно низкую



9- и 12,5-мм жесткие диски

скорость передачи данных и имели относительно небольшой срок жизни, поэтому появление стандартов USB и USB 2.0 практически свело на нет целесообразность дальнейшего развития этого направления. Сейчас накопители такого формата выпускают компании Toshiba и Hitachi. Объем устройств составляет 20—60 Гбайт, что при малых габаритах и низком энергопотреблении делает их незаменимыми для MP3-плееров и мобильных USB-накопителей.

В 1998 г. корпорация IBM представила 1-дюймовый жесткий диск, именуемый IBM MicroDrive. Он содержал всего одну 2,5-см пластину, имел объем 360 Мбайт и помещался в стандартный корпус CompactFlash. Современные накопители типа MicroDrive обладают объемом более 5 Гбайт и применяются в основном в недорогих MP3-плеерах, так как бурное развитие твердотельных накопителей (карт памяти) практически сделало бесперспективным использование 1-дюймовых жестких дисков в мобильных устройствах. Кстати, в 2003 г. IBM была вынуждена уйти с рынка жестких дисков и продала их производство компании Hitachi, что привело к формированию группы Hitachi Global Storage Technologies.

Форма и содержание

Для упрощения процедуры замены жесткого диска было разработано несколько технологий их монтирования в корпусе ноутбука. К сожалению, никаких стандартов в этой области не предусмотрено, что может привести к проблемам при модернизации или сборке компьютеров. И хотя в большинстве систем имеется специальный лоток или модуль для быстрой замены, содержащий собственную накопитель и шлейф для электрического подключения к системной плате, может потребоваться частичная, а порой даже полная разборка отдельных моделей (этим в основном грешат малогабаритные аппараты).

Итак, чтобы заменить жесткий диск, сначала нужно извлечь тот модуль, в котором он находится. Самый простой способ — поискать описание процедуры замены на сайте производителя. Если там такового не обнаружилось, лучше всего воспользоваться поисковой системой по ключевым словам, состоящим из названия вашей модели и букв «hdd», причем имеет смысл выбрать англоязычный по-

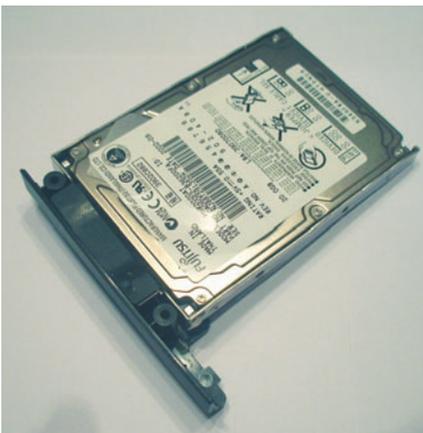
исковик. Если же и это не поможет, то придется действовать вслепую. Сперва следует отключить внешнее питание и отсоединить батарею. Потом нужно внимательно осмотреть нижнюю панель аппа-



Под этой крышкой находится отсек жесткого диска



Жесткий диск компьютера Sony



Типичный модуль для накопителя



Отсоединяем жесткий диск

рата, где наверняка имеется несколько крышек, прикрученных винтами. Все эти крышки можно снять — под ними находится много интересного, а под какой-нибудь из них рано или поздно обнаружится искомый субъект, который необходимо аккуратно извлечь. Кстати, в отдельных моделях для этого даже не потребуется откручивать винты, достаточно нажать на рычажок — и модуль уже в руках. Зато с малогабаритными аппаратами придется изрядно попотеть. Так, в популярных slim-компьютерах Sony VAIO жесткий диск спрятан под крышкой сенсорной панели, и, чтобы до него добраться, понадобится открутить шесть винтов на нижней панели и один внутри корпуса.

В идеальном случае жесткий диск продается, будучи смонтированным в модуле. Правда, такой вариант придется поискать, да и обойдется он недешево — в 2—3 раза дороже, чем приобретаемый отдельно. Поэтому, на наш взгляд, лучше аккуратно разобрать вынутый модуль (а все, что собрано одним человеком, как известно, может быть разобрано другим) и добраться до жесткого диска. Вероятнее всего, он окажется закрепленным четырьмя винтами (почти как обычный 3,5-дюймовый накопитель). Эти винты нужно открутить, а потом аккуратно отсоединить 44-контактный разъем, находящийся на торце жесткого диска. Следует соблюдать осторожность: при повреждении шлейфа придется искать новый модуль, что не всегда возможно.

Наконец диск снят. Можно измерить его толщину и идти за новым? Не нужно спешить. Помимо габаритов есть и другие важные параметры, которые необходимо знать для проведения подобной модернизации.

Объем и частота вращения

Одним из существенных аспектов установки и модернизации накопителей для портативных компьютеров является поддержка жесткого диска в BIOS. Так, в 486-й компьютер вряд ли удастся установить диск объемом более 2 Гбайт, причем зачастую этот параметр значительно ниже. В ряде случаев может помочь перепрошивка Flash BIOS, поэтому перед заменой необходимо зайти на сайт производителя и поискать наиболее свежую версию прошивки. Будьте готовы к тому, что поддержка вашего ноутбука уже не произ-

водится, да и его изготовитель давно растворился в дебрях компьютерного рынка. Как всегда, поможет поиск — в Интернете есть очень много ресурсов, посвященных BIOS компьютеров, и в частности ноутбуков.

Перед тем как загрузить с сайта прошивку, внимательно прочитайте все аннотации к ней — из них, как правило, можно почерпнуть немало информации, в том числе и о максимально поддерживаемом объеме накопителя. Кроме того, имеет смысл зайти на англоязычные сайты, предлагающие комплектующие для модернизации ноутбуков. Покупать там ничего не стоит, а вот выяснить максимальный объем можно, причем довольно легко. Кстати, иногда он существенно превышает указанный производителем и, как ни странно, зачастую соответствует действительности.

Частота вращения жесткого диска также весьма важна при подборе достойной замены. Казалось бы, ничего сложного. Чем больше, тем лучше — быстрее будет работать. К сожалению, не все так просто. Дело в том, что чем выше у накопителя частота вращения, тем больше он потребляет энергии и тем сильнее нагревается. К тому же несоответствующая замена способна привести к фатальным последствиям. Например, если ток потребления окажется больше, чем запланировано производителем, то могут выйти из строя компоненты преобразователя напряжения. Превышение же температуры приведет к перегреву деталей, размещенных на системной плате, что, по-видимому, также скажется на работе компьютера.

Приняты следующие стандартные скорости вращения пластин мобильных накопителей: 3600, 4200, 5400, 7200 и 10 000 об/мин. Обычно при замене диска вполне допустимо некоторое превышение частоты: скажем, вместо жесткого диска с частотой вращения 4200 об/мин вполне можно применить накопитель, рассчитанный на 5400. Но использовать диски с 7200, а тем более с 10 000 об/мин в таких аппаратах просто нельзя. Быстрые жесткие диски позволительно устанавливать только в современных ноутбуках, где предусмотрена подобная замена.

Драйверы и ПО

Еще один камень преткновения — программное обеспечение. Если для

«большого брата» поиск необходимых драйверов не представляет сколько-нибудь значимой проблемы, то с ноутбуками, к сожалению, дело обстоит гораздо хуже. Причина этого кроется опять-таки в корпоративных интересах производителей и отсутствии какой бы то ни было стандартизации. Конечно, операционная система Windows по умолчанию поддерживает большинство устройств, входящих в состав мобильных компьютеров. Исключение составляют, пожалуй, лишь различные приспособления для позиционирования курсора, а также встроенные модемы, сетевые и звуковые платы. Причем если для последних можно подобрать драйвер другого производителя, то, например, для сенсорного дисплея компьютеров производства Fujitsu-Siemens подойдут только «родные» утилиты. И данная проблема не надуманна. Поэтому, прежде чем удалить информацию со старого диска, следует убедиться, что все необходимое ПО есть в наличии. Для сомневающихся есть один характерный пример. Так, в 2001 г. компания IBM выпустила уникальный аппарат TransNote, в дополнение к клавиатуре и сенсорному экрану оборудованный специальным чувствительным планшетом для бумаги. Стоил он тогда свыше 3000 долл. и особым спросом не пользовался. В конце 2002 г., чтобы оправдать затраты на несостоявшийся проект, IBM объявила о рекордном снижении цен — до 600 долл. за штуку. Естественно, это вызвало небывалый спрос на эту модель и... последующую головную боль у рядовых пользователей: лицензия на ПО, необходимое для работы планшета, не принадлежала компании IBM. Чтобы снизить свои затраты, IBM не включила его в состав «дешевого» комплекта, а производитель программы полностью прекратил поддержку и распространение этого продукта. В результате покупатели остались с недорогим, но малофункциональным ноутбуком.

Помимо трудностей с ПО существует и еще одна проблема. Дело в том, что в некоторых ноутбуках программа BIOS находится не в ПЗУ, а на жестком диске. Данной особенностью славятся такие производители, как Compaq, HP и Dell. В принципе ничего страшного в этом нет, достаточно загрузить соответствующий образ дискеты с сайта и просто запус-

тить ее на компьютере. Главное, выполнить такие действия до установки операционной системы.

Где покупать и сколько стоит?

Извечные вопросы, ответы на которые мы стремимся дать в каждой тематической статье нашего цикла. Самое простое — обратиться в магазин, специализирующийся на торговле комплектующими для ноутбуков. Там удастся приобрести жесткий диск объемом 40 Гбайт, скажем, за 100 долл. и 60 Гбайт — за 120. К сожалению, этот способ не самый дешевый. На наш взгляд, лучше поискать накопитель в обычном компьютерном магазине, где его цена составит примерно 70 долл. за 40-Гбайт дисконд и 85 — за 60-Гбайт. Почему такая разница? Видимо, слово «ноутбук» является в нашей стране «волшебным», и когда продавцы его слышат, то их глаза разгораются, а аппетиты возрастают. Кстати, при покупке того же накопителя в сервисном центре производителя его цена будет еще выше.

Кроме того, можно обратиться в компанию, занимающуюся перепродажей поддержанных ноутбуков. Конечно, не факт, что жесткий диск окажется новым, зато там, скорее всего, не только зачтут стоимость старого диска, но и бесплатно произведут замену.

Самым экономным можно посоветовать воспользоваться барахолкой (правда, это подходит лишь жителям больших городов). Конечно, далеко не факт, что купленный там накопитель будет служить верой и правдой долгие годы, но 40-Гбайт вариант обойдется примерно в 30—40 долл. Кстати, только таким образом можно купить накопитель объемом до 20 Гбайт, ведь магазины, как правило, не заказывают устаревшие жесткие диски. В частности, стоимость 1—2-Гбайт дисков составят всего около 300 руб.

Естественно, что после замены жесткого диска на новый придется заново переустанавливать ОС. О том, как это сделать, будет рассказано в одной из статей нашего цикла. ♦

Отправь код статьи 300783420 на номер 8575 и получи эту статью в Java-формате на мобильный телефон!

Стоимость запроса 1,99 у.е. (без НДС), для абонентов МТС — 1,99 у.е. (включая НДС).

Потише, пожалуйста!



Современные компьютерные системы излишне шумят. Мы тратим много денег на акустические колонки, добиваясь великолепного звучания своих музыкальных файлов, а потом ставим эти колонки в одну комнату с ПК, ревуем, как Б-52 с полной бомбовой нагрузкой.

Вообще-то менее шумный ПК просто-напросто делает жизнь приятнее. А между тем можно на удивление легко и дешево ослабить компьютерный рокот практически до шепота (см. «Мир ПК», №12/04, с. 124). Причем вовсе не надо добиваться ликвидации шума (это все равно почти нереально) — вполне достаточно лишь ослабить его до уровня фоновых звуков. И потому я попробую посодействовать вам в поиске и замене наиболее шумных компонентов ПК.

Lincoln Spector. Quiet, Please! Cut Your PC's Clutter the Cool Way. *PC World*, октябрь 2005 г., с. 138.

¹Американский актер Стив Маккуин (1930—1980) снимался, в частности, в «Великолепной семерке» и, как считается, первым воплотил образ киногероя, для обозначения которого стали использовать определение cool — сурового, решительного и по-своему обаятельного мужчины, но отнюдь не красавчика. — *Прим. пер.*

Шум против тепла

Самые «громогласные» компоненты системы — вентиляторы, и в большинстве ПК их не так уж мало. В моей тестовой машине, клоне семейства Pentium 4, установлены четыре: один — в блоке питания, второй — для ЦПУ, третий — на графической плате, четвертый — на задней стенке корпуса. И поначалу мой ПК грохотал, как ткацкая фабрика.

Конечно, вентиляторы делают важное дело — охлаждают нежные

электронные схемы. Однако при правильно выбранном оборудовании вы предотвратите перегрев, не прилагая усилий, чтобы защитить свои уши. А в итоге получите компьютер молчаливый и исполненный суровой холодности, как Стив Маккуин¹.

Самое простое — купить новые вентиляторы. Устройства с низкой скоростью вращения шумят меньше, однако они направляют на ЦПУ и другие внутренние компоненты системы более слабый поток охлаждающего воздуха. Вентиляторы большего размера могут вращаться медленнее, не рискуя вызвать перегрев внутренностей компьютера, поскольку при каждом обороте они прогоняют больше воздуха, но для них в корпусе ПК должно хватать места. Более дорогие вентиляторы (за 20 долл. вместо двух), имеющие стандартные размеры и скорость вращения, сконструированы таким образом, что работают чрезвычайно тихо. Наконец, можно просто ослабить зависимость системы от вентиляторов, установив теплоотводы на ЦПУ и другие элементы системы.

Чтобы отслеживать температуру внутри корпуса компьютера, используйте какую-нибудь специальную

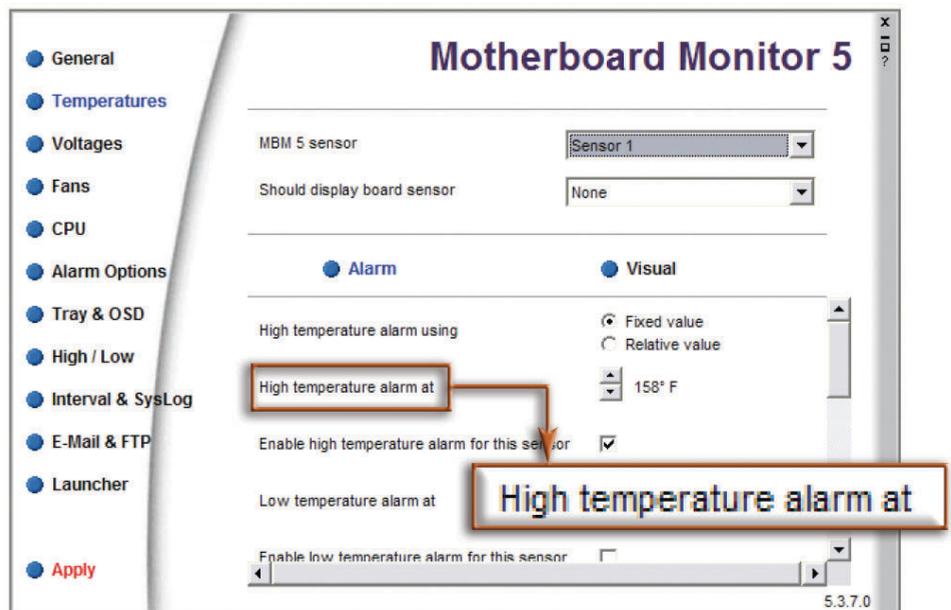


Рис. 1. Измерьте температуру своего ПК с помощью бесплатной утилиты Motherboard Monitor, созданной Алексом ван Камом

программу. Такая утилита может либо входить в комплект поставки ПК или системной платы, либо предлагаться в Сети для бесплатного копирования. Если никакого встроенного способа измерения температуры в вашей системе не предусмотрено, примените бесплатную утилиту Motherboard Monitor (find.pcworld.com/48560) Алекса ван Кама (рис. 1). Данная программа сообщает о температуре внутри ПК и даже подает сигнал тревоги тогда, когда нагрев достигнет заранее определенного опасного уровня. Другой вариант — утилита CPUcool (15 долл. — Здесь и далее указаны цены в США. — Прим. ред.) компании Rodien (ее бесплатная пробная версия есть по адресу find.pcworld.com/48561).

Прежде чем открывать компьютер и возиться с его внутренностями, не забудьте о мерах предосторожности. Отключите (с обеих сторон) кабель электропитания. Поскольку большинство современных системных блоков располагаются вертикально, то для выполнения любых действий, за исключением установки дисков и дисководов, положите ПК на бок так, чтобы системная плата оказалась внизу. Чтобы вынуть какую-нибудь деталь, предварительно ослабьте все крепящие ее винты, а когда установите тот или иной компонент, то сначала завинтите все крепежные винты до половины и лишь затем затягивайте окончательно. После этого подсоедините кабель питания и включите ПК. Если все заработает, то выключите компьютер, отсоедините кабель питания, закройте корпус и снова подключите сетевой кабель.

Как найти источник шума

Замена всех потенциально громких компонентов ПК — пустая трата времени и денег, так что лучше начать с поиска самого звучного возмутителя тишины. Но если и после его исключения машина по-прежнему остается слишком шумной, нужно заменить следующий по уровню громкости компонент.

Чтобы выявить источник шума, воспользуйтесь давно известным инструментом. Приложите один конец



Рис. 2. Новый блок питания придаст вашему ПК больше жизненных сил и снизит уровень издаваемого машиной шума

картонной трубки, например такой, на которую наматывается рулон бумажных полотенец, к своему уху, а другой приставляйте к дискам, вентиляторам и прочим устройствам внутри ПК для определения наиболее шумных из них.

Если же этот тест вам не поможет, действуйте методом исключения: кратковременно отсоединяйте вентиляторы и жесткие диски, а затем снова включайте их. Это поможет понять, какой из источников шума самый сильный. Не волнуйтесь. Если раскрытый компьютер проработает несколько секунд без вентилятора, то это никакого вреда ему не принесет. Чтобы остановить вентилятор или же-



Рис. 3. Заменяв внутрикорпусной вентилятор на какое-нибудь низкоскоростное устройство наподобие модели Real Silent компании Nexus с диаметром крыльчатки 92 мм, вы сможете поддерживать прохладу и тишину одновременно

сткий диск (также серьезный источник шума), отсоедините от него кабель электропитания (при этом сперва убедитесь, что отсоединен сетевой кабель самого компьютера). Вентиляторы обычно подключаются через крохотные розетки с тремя отверстиями на системной плате, а жесткие диски — через четырехконтактные разъемы большего размера, идущие от блока питания. Отсоединив кабель того или иного устройства, снова подключите сетевой кабель компьютера, включите ПК и теперь уже слушайте без картонной трубки.

Конечно, вентилятор блока питания остановить таким образом нельзя. Чтобы разобраться с ним, нужно при неработающем компьютере вставить между лопастями какую-нибудь палочку и на короткое время включить питание. Если машина после этого замолкнет, то, значит, обнаружен нарушитель тишины.

Блок питания вполне может стать первым источником шума, от которого вы захотите избавиться, ведь именно его вентилятор зачастую оказывается самым шумным компонентом внутри ПК. Для его замены ищите устройство по меньшей мере такой же мощности. Однако учтите, что, хотя более мощный блок питания и предоставляет больше возможностей для модернизации ПК, он будет стоить дороже и работать громче.

В своем тестовом ПК я использовал 330-Вт блок питания S12-330 (рис. 2) компании Seasonic (find.pcworld.com/48562). За него в Интернете просят около 60 долл. Его 120-мм вентилятор вращается медленнее и тише, чем имеющиеся в большинстве блоков питания 80-мм. Кроме того, данный продукт снабжен специальным адаптером, который позволяет уменьшать скорость вращения вентиляторов, установленных в корпусе и на ЦПУ системы.

Если Seasonic кажется вам недостаточно тихим, используйте 500-Вт блок питания Phantom 500 компании Antec (find.pcworld.com/48564), работающий большую часть времени абсолютно бесшумно. К сожалению, он

не только слишком велик и увесист, но и очень дорог (175 долл.). Его корпус служит теплоотводом, поддерживающим прохладу внутри ПК, а вентилятор включается только тогда, когда температура достигает установленного пользователем уровня. Однако многих людей полная тишина, прерываемая кратковременным гудением, устраивает меньше, чем постоянный легкий шум. Он меньше раздражает, чем время от времени возникающие громкие звуки, интервалы между которыми кажутся случайными.

Установить новый блок питания несложно. Отсоедините кабели, идущие от старого блока к системной плате и дискам, вывинтите винты и выньте его, а затем поместите новый, закрепите его винтами и снова подключите кабели. Компании Seasonic и Antec снабжают свои продукты инструкциями по установке, но так делают не все поставщики блоков питания.

Если в вашем ПК имеется корпусной вентилятор, то и его легко заменить менее шумной моделью. В моем тестовом ПК именно 92-мм корпусной вентилятор был самым громким. Лучшее решение — вставить другой, диаметром побольше, но это не всегда удается: отверстия для 120-мм вентилятора в корпусе вашего ПК может не быть. И все же более высококачественный (и, наверное, более медленный) вентилятор должен понизить уровень шума, издаваемого вашей системой.

Фирма Nexus производит малошумящие корпусные вентиляторы различных размеров стоимостью менее 20 долл. В комплекте поставки этих устройств нет инструкции по установке, но заменить их все равно не составит труда: надо просто отключить кабель питания старого вентилятора, извлечь его, поставить на освободившееся место новый и подвести к нему питание.

На моей тестовой машине отлично зарекомендовал себя 92-мм вентилятор Real Silent компании Nexus (find.pcworld.com/48566). Сперва, правда, я был несколько обеспокоен, поскольку, согласно показаниям про-



Рис. 4. Замена вентилятора системной платы на устройство Freezer 4 компании Arctic Cooling уменьшит как нагрев ЦПУ, так и количество децибел

граммы мониторинга системной платы, новое устройство вращалось вдвое медленнее старого, но к повышению температуры это не привело.

У большинства жестких дисков никаких вентиляторов нет, но при работе они сами издают много шума. Однако многие новые модели шумят меньше, ибо в них вместо традиционных шарикоподшипников используются динамические жидкостные подшипники. Так что подумайте — вполне вероятно, настало время для обновления жесткого диска.

Звукоизоляция жесткого диска

Можно поступить и по-другому — поместить жесткий диск в шумоизолирующий кожух, который устанавливается в 5,25-дюймовый отсек, предназначенный для дисководов CD или DVD. Рекомендую использовать Drive-A-Way компании Nexus (find.pcworld.com/48568), стоящий около 60 долл. Кожух я установил с минимумом проблем, причем еще до того, как обнаружил инструкцию, скрытую на дне коробки. Это устройство почти полностью поглотило звук моего жесткого диска.

Охлаждение ЦПУ с наименьшими затратами обеспечивают маленький радиатор и дешевый шумный вентилятор. Чуть дороже можно купить и что-нибудь похитрее, но имейте в виду, что заменить охлаждающее устройство ЦПУ не совсем просто.

Часть проблемы — сложности с габаритами. Малошумные устройства для охлаждения ЦПУ могут быть очень велики, с возвышающимися теплоотводителями, похожими на модель небоскреба, прикрепленную к вентиляторам размером с портативный дисковый проигрыватель. Удостоверьтесь, что новое охлаждающее устройство предназначено для вашего процессора и корректно размещается на системной плате, — загляните в документацию своего ПК или системной платы (либо на сайт производителя).

Когда вы найдете подходящий охладитель, вам нужно будет установить его. Но сперва придется удалить старый. Он, скорее всего, окажется закрепленным на разъеме ЦПУ таким способом, который невозможно определить на глаз, и в тех местах, куда ваши пальцы будут еле-еле доставать. Затем потребуются снять термопасту с поверхности процессора и нанести новый тонкий слой (в комплект поставки охладителя, вероятно, будет включен тюбик с этой субстанцией). Наконец, следует вставить новый охладитель в те самые зажимы, до которых еле достают пальцы. Просто, не правда ли?

Для системных плат с разъемом Socket-478 я рекомендую использовать вполне компактный охладитель Freezer 4 (рис. 4) компании Arctic Cooling (find.pcworld.com/48570). Хотя это устройство работает не так бесшумно, как некоторые крупногабаритные альтернативы, зато оно без проблем поместится в ПК, да и стоит в Сети около 30 долл. (Чтобы подобрать нужный охладитель, см. «Мир ПК», №5/04, с. 38, №5/06, с. 24, а также обратитесь к различным сайтам, производящим их тестирование. — *Прим. ред.*)

Если же перспектива замены охладителя ЦПУ кажется вам слишком устрашающей, то даже и не помышляйте о модернизации крошечного вентилятора на графической плате. Такие вентиляторы не слишком громко шумят, а вот возня на поверхности графической платы может оказаться для нее опасной. ♦

Линкольн Спектор

Эволюция реализма



41-й — Москва, 42-й — Сталинград, 43-й — Ливия, 44-й — Нормандия, 45-й — Германия. Что же это такое? Всего лишь игра Call of Duty 2, посвященная реальному воплощению событий Второй мировой войны.

Мой вам совет: не пропустите этот шедевр, ведь паника и неразбериха на виртуальной линии фронта поражает правдоподобием. Вы действительно ощущаете себя главным героем художественного фильма о войне, вы окружены шквальным огнем и горячей бронетехникой, над вами постоянно барражируют самолеты.

Искусственный интеллект вражеских войск поражает реальностью, сюжетная линия ежесекундно усложняется. Очень быстро вы научитесь сначала бросать в дом гранату, а уже потом врываться в него, сначала стрелять, а затем присматриваться к опознавательному обмундированию. Более того, если вы трусоваты, то заме-

тите это, поскольку будете при штурме пропускать вперед своих однополчан. Да, такого экстрима вы, наверное, не получите ни в одном 3D-«экшене».

Теперь несколько советов относительно того, как проходить игру. Во-пер-



вых, не забывайте пригибаться к земле во время коротких перебежек, для чего нужно нажимать клавишу С. Во-вторых, смело перепрыгивайте через невысокие препятствия, используя клавишу пробела. В-третьих, почаще бро-

сайте осколочные гранаты в сторону противника, применяя клавишу G. Помните, что когда вы пробегаете над поверженными солдатами, то ваши запасы гранат и патронов пополняются.

Вообще-то прохождение Call of Duty 2 не вызывает серьезных затруднений, но если вам по каким-либо причинам не терпится побыстрее пройти игру в «режиме Бога», то детальные инструкции и «секреты» этого проекта приведены во врезке.

Думаю, что проигнорировать Call of Duty 2 будет опрометчиво, ведь она «подвижна» даже на мало-мощных компьютерах, но тогда, естественно, в ее настройках нужно задать аппаратную поддержку DirectX 7.0, а не DirectX 9.0. Переписать бесплатную демонстрационную версию продукта с этапом в Египте (655 Мбайт) можно по адресу: <http://downloads.gamezone.com/demos/d13729.htm>. ♦

Алексей Набережный

Коды в Call of Duty 2

В процессе отладки игры программисты закладывают в алгоритм специальные коды, позволяющие главному герою стать никем не убиваемым терминатором, способным пройти весь игровой сценарий за считанные минуты. В Call of Duty 2 также существуют соответствующие возможности.

Сначала в меню Game Options активируйте опцию Enable the console, после чего станет доступна программная консоль. Далее, находясь в главном меню игры, вызовите консоль клавишей <-> («тильда») и наберите developer 1, а потом загружайте нужный уровень. В процессе загрузки еще раз вызовите консоль и введите команду devmap, чтобы в самом процессе игры всегда можно было задействовать через консоль следующие секретные коды:

god — «режим Бога» (неуязвимость);
give ammo — пополнить боезапас;
give all — получить броню, оружие, патроны и здоровье;
notarget — надеть шапку-невидимку;
noclip — ходить сквозь стены;
ufo — свободный полет над картой;
kill — самоликвидация.

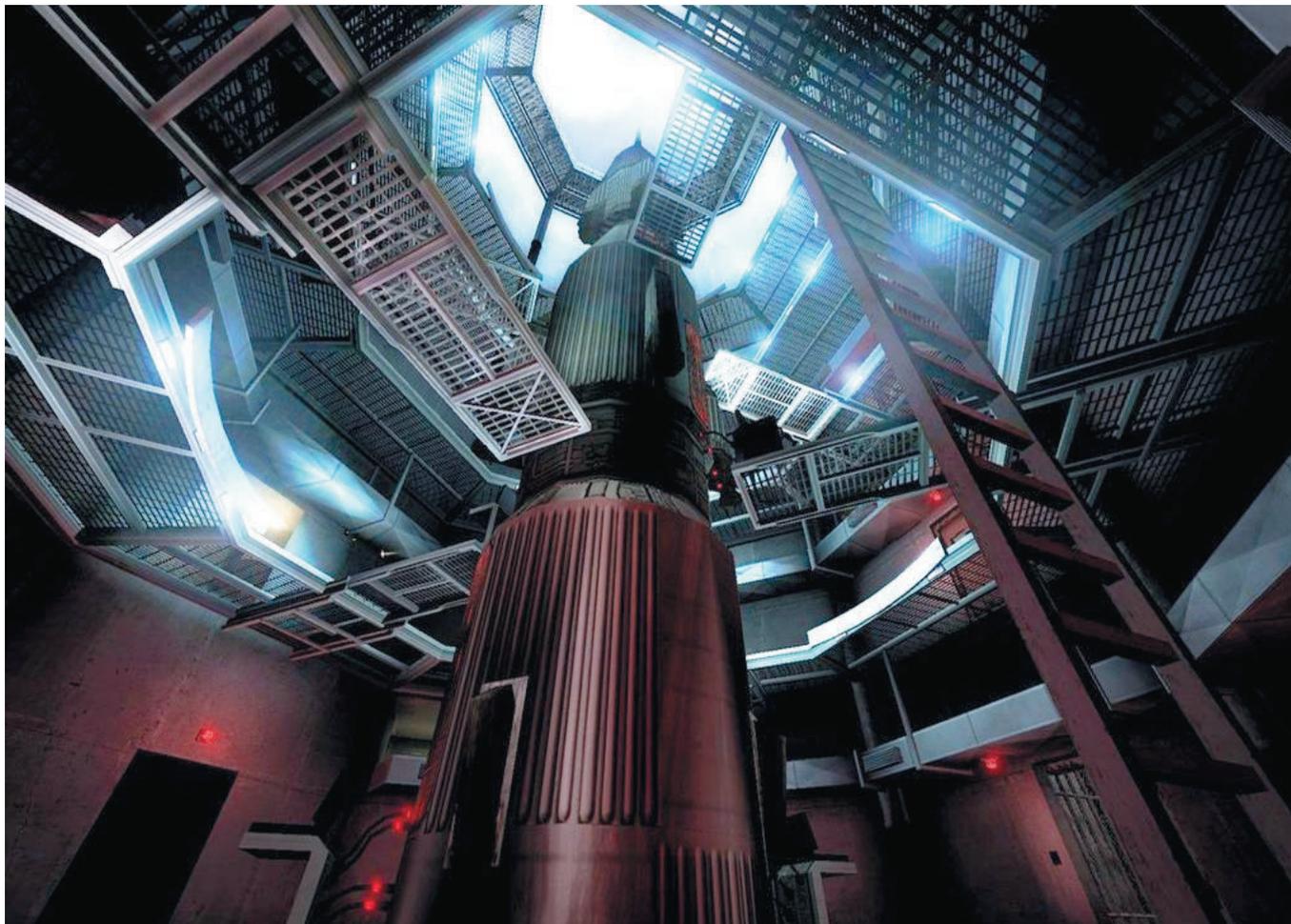
Call of Duty 2

Системные требования: Pentium 4-1400, 256-Мбайт ОЗУ, 4,6 Гбайт свободного дискового пространства, 8X-дисковод DVD-ROM, 3D-ускоритель с поддержкой DirectX 9.0 и 64 Мбайт памяти, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 2000/XP.

Разработка: Infinity Ward

Издание: «1С»

Теория Хаоса



Думаю, не одному мне поднадоели бесконечные игровые «санта-барбары» из множества однотипных сиквелов. Нет, существуют, разумеется, японские разработчики, для которых такой подход традиционен, и результат чаще всего весьма неплох. В остальных же случаях...

Впрочем, всегда бывают исключения. Вот и агент Фишер, подрастерявший часть своих поклонников после слабенькой Splinter Cell: Pandora Tomorrow, вновь порадовал нас продолжением своих приключений. Пригля-

димся к очередной части шпионского боевика.

Начинать повествование о таких проектах принято с сюжета, однако ни одна игра данной серии ничем примечательным в этом отношении не отличилась. Да и невелика, наверное, разница в историях о грузинском диктаторе, о смертоносном вирусе, а теперь еще и о его компьютерном брате. А вот качественный игровой сценарий — пожалуйста. Однако за подробностями об оном лучше напрямую обратиться к первоисточнику. Дабы не лишать читателей предсто-

ящего удовольствия, посмотрим только на собственно реализацию игры.

Количество нововведений радует. Обещанные шлифование игрового «движка» и физической модели, а также отлов «багов» действительно видны невооруженным глазом. Но главное — похорошевший «геймплей». «Шпионская» составляющая продукта существенно расширилась и претерпела значительные изменения. Теперь одной грубой ошибки недостаточно для провала миссии. Спровоцировав Code Red и устроив тем самым переполох во вражеском стане, вы столкнетесь лишь с усложнением задания и усилением бдительности противника, ставшей, кстати, еще реалистичнее. Например, ИИ достаточно правильно учитывает такие факторы, как шум от перемещений. А если помотришь на способность врагов оценивать сложившуюся обстановку, то и вовсе забудешь, что это управляемые компьютером «болваны». Ну а раз IQ злодеев на высоте, то и бороться с ними хочется «интеллектуальными» методами.

Кто сказал, что штурмовая винтовка — лучшее

оружие — лучшее

средство для решения всех проблем? В нашем распоряжении прекрасно сконструированные уровни с множеством «партизанских троп» и масса подручных средств — словом, непаханое поле для отвлекающих маневров и хитрых уловок. Пожалуй, только после перехода к третьей части стало возможным корректно сравнивать Splinter Cell и серию Thief как по атмосфере, так и по стилю прохождения. Разумеется, и любители силовых решений найдут чем развлечься. Тупого отстрела всех и вся организовать, конечно, не получится, но вот придушить, зарезать, пристрелить пару-тройку врагов — без проблем.

Кроме того, легко совмещать оба подхода. Сначала придется выманить потенциальных жертв хитроумными приемами в удобное место, а потом либо голову с плеч, либо допрос с пристрастием.



Кстати, наряду с тщательностью проработки всех деталей игру отличают и прекрасные диалоги. Юмор, порой довольно тонкий, а иной раз и весьма циничный, присутствует повсеместно. Глядя на некоторые сценки, невольно проводишь параллели между небритым Фишером и

стройной Кейт Арчер, задавшей когда-то эталон формы для жанра. При желании можно найти переклички и с другим шпионским блокбастером от третьего лица — футуристичным Metal Gear Solid.

От версии к версии Splinter Cell все больше заполняется вполне уместны-

ми технологическими вывертами. Нынешняя часть, например, познакомит игрока с ролью хакера... Впрочем, беготни, стрельбы и научной фантастики в Chaos Theory куда меньше, чем в MGS. Точно так же на порядок меньше и сатирических отсылок к поп-арту, которыми пронизаны творения Хидео Козимы. В мире Сэма Фишера все куда жестче и «натуральнее». Splinter Cell — это в первую очередь качественный, реалистичный боевик, но не более того.

На фоне того, что современные игры такого жанра для ПК практически полностью отсутствуют, каждую новую версию ждешь с нетерпением. Вышедшая ранее Pandora Tomorrow принесла немало разочарований, но на сей раз стоит, похоже, поблагодарить Ubi Soft за отличное продолжение и большую работу по исправлению недочетов предыдущей версии. ♦

Георгий Корсаков

Tom Clancy's Splinter Cell: Chaos Theory

Системные требования: Pentium 4-1400 или AMD Athlon, 256-Мбайт ОЗУ, видеоплата GeForce3, Radeon 8500 (кроме GeForce4 MX), 8X-дисковод DVD-ROM, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 2000 SP4/XP.

Разработка: Ubi Soft Entertainment

Издание: «Руссобит-М»

Миротворец

Только слепой, наверное, не заметит, что бессмысленные, а местами и туповатые FPS заполнили собой игровой рынок. Причем подобный ширпотреб не делает различий между платформами, и там, где раньше ожидалось наиболее интеллектуальные игры, а именно на ПК, порой встречаются бессодержательные поделки, вызывающие негативное отношение к



жанру в целом. Однако встречаются исключения, и одно из них — Project: Snowblind (PS). Справедливости ради замечу, что игра вышла также для XBOX и PlayStation 2. Следовательно, «прогресс» можно сохранить только в определенных местах (специальных помещениях). Но не пугайтесь, игру пройти относительно просто, и значит, данное обстоятельство не будет доставлять хлопот.

Итак, события PS происходят на территории Гонконга в 2065 г. от Рождества Христова. Мы (игроки) принимаем на себя роль младшего лейтенанта Натана Фроста, миротворца. Во время одной из боевых операций он погибает как герой. Именно с этого эпизода и начинается игра, как ни парадоксально. Благодаря невероятным медицинским технологиям, появившимся к тому времени, Натана воскрешают, заменяя пришедшие в негодность биологические части тела биомеханико-электронными аналогами. Здесь можно вспомнить незабвенную System Shock и ее прямого наследника, Deus Ex. Конечно, PS значительно проще упомянутых грандов, поскольку не имеет развитого древа навыков и способностей, а также не отличается насыщенным сюжетом, хотя с последним утверждением можно и поспорить. Однако исключительное разнообразие оружия и спецсредств (только гранат имеется четыре типа) не позволит скучать во время игры. Биомоды (далее — моды) здесь отличаются особой мощностью. Например, существует «Силовое поле». Если его активировать, то Натан становится неуязвимым для баллистического оружия любого типа, включая артиллерию. А вот при моде «Замедление времени» все события начинают происходить, как в замедленной видеосъемке. На мой взгляд, название для этого мода выбрано неправильно, логичнее было



бы назвать его «Ускорение рефлексов» — все-таки «замедление времени» звучит слишком фантастично даже для 2065 г. Чтобы можно было использовать моды, требуется наличие электричества в бортовой сети Натана. Да, именно так: наш герой носит в себе элементы питания, почти как Терминатор. Таким образом, помимо индикатора здоровья вам придется приглядывать и за уровнем энергии, если, конечно, вы хотите пользоваться модами. Кстати, в игре существуют постоянные модификаторы здоровья и энергии, найдя которые,

можно повысить максимальный уровень соответствующих индикаторов.

При всей своей электронной силе Фрост редко выполняет миссии в одиночку. Как правило, его сопровождает группа соратников. Отмечу, что они ведут себя на редкость корректно: не стреляют в командира, не лезут под ноги да и вообще не проявляют никакого геройства — просто честно выполняют свой долг.

Интерфейс PS исключительно прост и удобен. Стандартные для FPS инструменты управления персонажем дополнены

многофункциональной клавишей <Tab>. Если ее удерживать в нажатом состоянии, то действие перейдет в режим паузы и можно будет сменить текущую экипировку. Значит, если на вас неожиданно напали, то вы спокойно прижимаете <Tab> и без всякой суеты, хорошенько подумав, выберете подходящую базуку для жестокой расправы с обидчиками. Кстати, не все, что игрок видит в разделе «оружие», является таковым в прямом смысле этого слова. Имеются там и подручные средства вроде кинетического манипулятора, позволяющего легко перемещать тяжести, или устройства, применяемого для взлома разнообразных охранных систем.

Дополнительное оживление вносят в антураж транспортные средства, однако я так и не понял, для чего нужны небоековые машины, поскольку не обнаружил значительных расстояний, которые можно было бы преодолевать с их помощью. Графически проект не привнес в жанр ничего нового, хотя эта его составляющая и выполнена достаточно качественно. Особенно хорошо реализована физика частиц, что гарантирует получение удовольствия от всяческих взрывов и тому подобных эффектов.

В целом игра оставляет более чем приятное впечатление и достойна того, чтобы вы потратили на нее наряду с деньгами и несколько часов драгоценного времени. ♦

Руслан Маргиев

Project: Snowblind

Системные требования: Pentium 4, Athlon XP-1500, 256-Мбайт ОЗУ, 3D-видеоадаптер с 64 Мбайт памяти, совместимый с DirectX 9.0 и Pixel Shader 1.1 (nVidia GeForce2 и 4MX не поддерживаются), 3 Гбайт свободного дискового пространства, 8X-дисковод DVD-ROM, звуковая плата, совместимая с DirectX 9.0, мышь. Программа работает в среде Windows 2000/XP.

Разработка: Crystal Dynamics

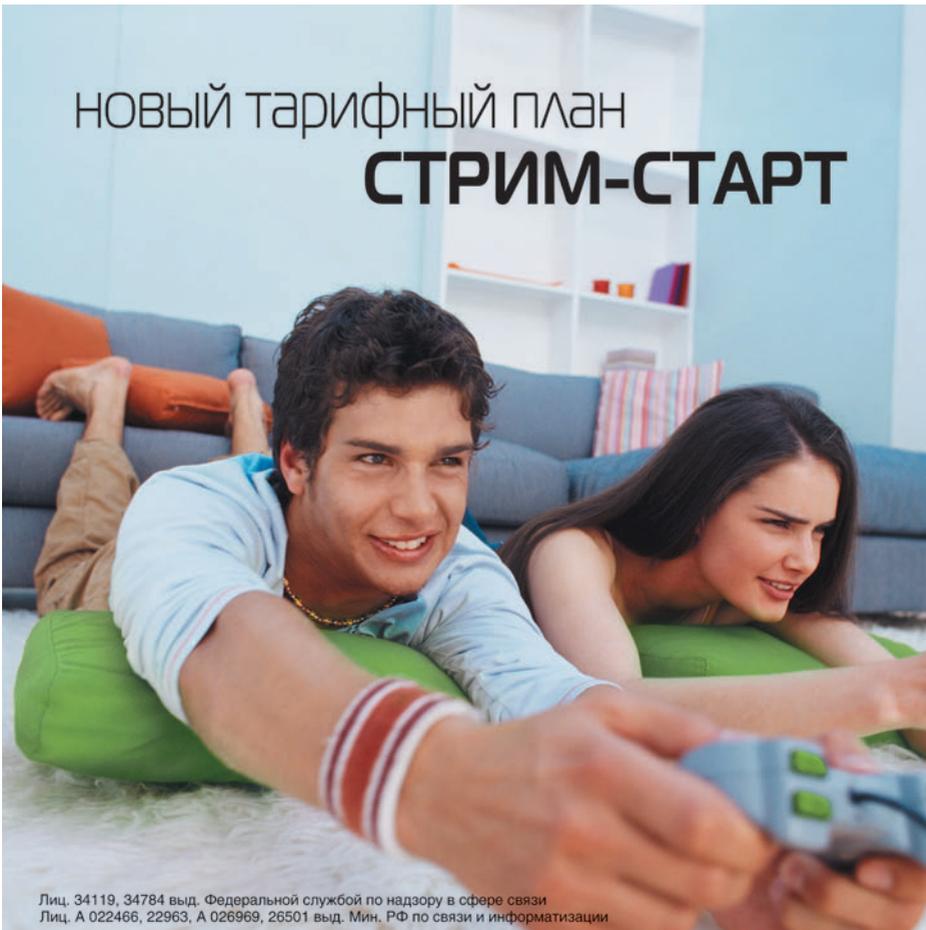
Локализация (частичная) и издание: «Новый Диск»

ЛИДЕР-ДИСК

Июнь 2006

Название диска ¹	Разработчик	Издатель	Итоговый балл
«Физика. 7—11 класс»	«Физикон»	«Новый Диск»	428
«Экономика и право. 9—11 класс»	«Физикон», «1С» и др.	«1С»	417
«Федор Шаляпин. Мультимедиа альбом»	М. Соломатин	М. Соломатин	392
«Владимир Высоцкий. 70-е годы»	«Артинфо»	«Новый Диск»	392
Серия дисков «Фитнес»	IDEX Creative Team	«Новый Диск»	385
«Баба-Яга за тридцать земель»	Com.Media	«МедиаХауз»	371
«Лудинг. Классические напитки мира»	«Инфостудия «Экон»	«Лудинг»	370
«Михайловский дворец. Виртуальная экскурсия»	«Студия Classic»		357
«Великая Отечественная (1941—1945)»	РМЦ	РМЦ	355
«Танцуют все!»	LK Avalon, A9	«МедиаХауз»	344
«Энциклопедия бонсай»	Д.А. Свичкарь	«Новый Диск»	331
«Искусство жестов»	«Медиум»	«Медиум»	330
«Ил-76ТД-90ВД»	«АйТи-бюро «Зебра»	«АйТи-бюро «Зебра»	308
«Коломенский завод»	«АйТи-бюро «Зебра»	«АйТи-бюро «Зебра»	302
UAZ Patriot	«АйТи-бюро «Зебра»	«АйТи-бюро «Зебра»	297

¹Полный список см. на www.peworld.ru.



НОВЫЙ тарифный план
СТРИМ-СТАРТ

**СТАРТУЙ
дома!**

абонентская плата . . \$21
подключение \$0
телеканалов 49
трафик **неограничен**

СТРИМ

Лиц. 34119, 34784 выд. Федеральной службой по надзору в сфере связи
Лиц. А 022466, 22963, А 026969, 26501 выд. Мин. РФ по связи и информатизации

Boot Camp — ключ к мечте

О возможности устанавливать на компьютеры Macintosh ОС Microsoft долго мечтали многие пользователи, вынужденные применять медленные эмуляторы. И вот наконец компания Apple представила Boot Camp — общедоступную бета-версию ПО, позволяющего запускать Windows XP на Intel-моделях компьютеров Apple.

Приложение предлагает простой наглядный интерфейс, который поможет шаг за шагом создать второй логический раздел «винчестера» для Windows, CD со всеми необходимыми драйверами и проинсталлировать вторую ОС с загрузочного диска Windows XP. После завершения установки и перезагрузки компьютера на экране появляется меню выбора системы — Mac OS X или Windows XP. Программу Boot Camp ее создатели также обещают встроить в Leopard, следующую версию ОС Apple, которая будет представлена в ходе Международной конференции разработчиков Apple (Apple's Worldwide Developer Conference) в августе.

«Apple не имеет никаких планов по продаже или поддержке Windows, но многие потребители заинтересованы в запуске этой ОС на

наших новых компьютерах

с кристаллами Intel, —

сказал Филипп Шиллер,

главный вице-президент отдела World-

wide Product Marketing. — И мы надеемся, что Boot Camp позволит сделать компьютеры Macintosh еще более привлекательными для пользователей Windows, решивших сменить аппаратную платформу».

Для функционирования Boot Camp необходимы Macintosh с процессором Intel, клавиатура и мышь с интерфейсом USB (либо встроенная клавиатура и сенсорный коврик), Mac OS X версии 10.4.6 (либо новее), как минимум 10 Гбайт свободного места на загрузочном диске, чистый записываемый CD или DVD, Windows XP Home (или Professional) Edition Service Pack 2.



Apple наращивает обороты

Подводя итоги второго квартала 2006 финансового года, компания Apple сообщила о выручке в 4,36 млрд. долл. и чистой прибыли в 410 млн. долл.

(или 0,47 долл. на каждую выпущенную акцию). Для сравнения: в этом же квартале предыдущего года выручка равнялась 3,24 млрд. долл., а чистая прибыль — 290 млн. долл. (или 0,34 долл. на каждую выпущенную акцию). Валовая прибыль достигла 28,8%, что примерно соответствует прошлогоднему показателю. Международные продажи в этом квартале составили 43% от оборота.

В течение квартала Apple реализовала 1 млн. 112 тыс. компьютеров Macintosh и 8 млн. 526 тыс. плееров iPod. Таким образом, объем выпуска ПК увеличился на 4%, а проигрывателей — на 61% по сравнению с тем же периодом 2005 г.

По уже сложившейся традиции Apple транслировала конференцию, посвященную результатам второго квартала 2006 финансового года, в Интернете, в онлайн-режиме, с помощью технологии QuickTime. Видеозапись доступна по адресу: <http://www.apple.com/quicktime/qtv/earningsq206>. Проигрыватель QuickTime для Macintosh и Windows можно бесплатно загрузить с веб-страницы www.apple.com/quicktime.

Windows на Macintosh прошла в России «полевые» испытания

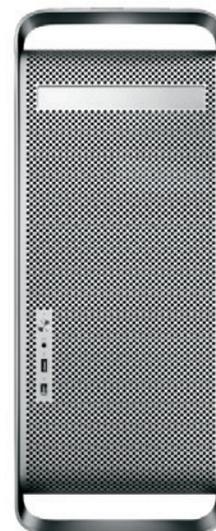
Компания Printer Club впервые на рынке цифровых печатных технологий провела «полевую» демонстрацию работы Windows XP на компьютере Apple iMac с процессором Intel. Демонстрация проходила в рамках экспозиции «Мобильный печатный офис Printer Club» на второй международной конференции и выставке по широкополосным беспроводным технологиям Wireless Broadband 2006. ПК с Mac OS и Windows испытывался на предмет стабильности работы и качества выполнения различных полиграфических операций.

Тестирование нового тандема проходило в следующей конфигурации: беспроводная локальная сеть Wi-Fi, компьютер Apple iMac на базе 2-ГГц кристалла Intel Core Duo с ОС Windows XP Professional SP2 и цветной светодиодный принтер OKI C9600 HDTN-MULTI со встроенной сетевой беспроводной платой стандарта 802.11.

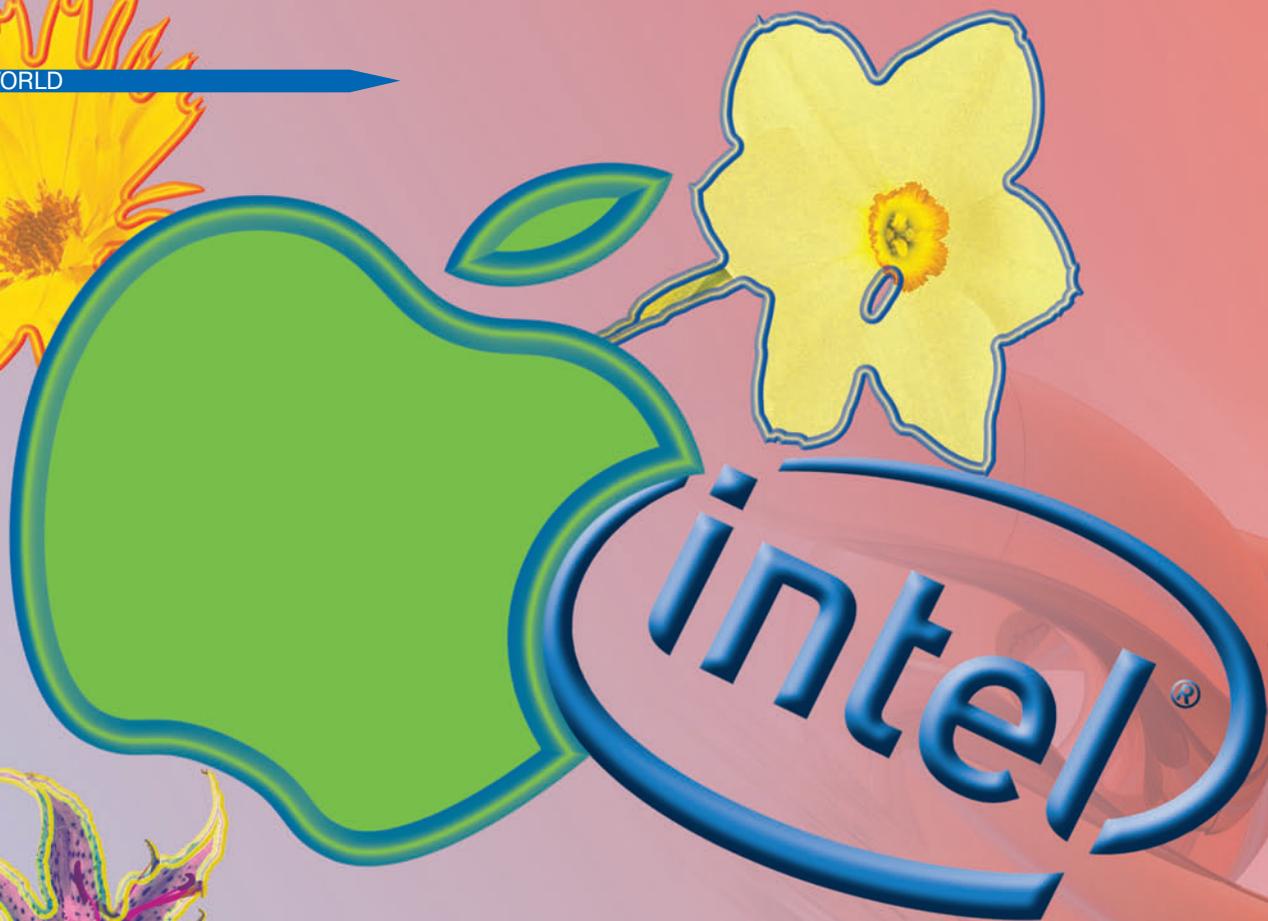
Испытания проходили в два этапа. Сначала проверялись стабильность и корректность передачи заданий на печать через беспроводную сеть с iMac под управлением Windows XP на принтер OKI C9600. Затем тестировались встроенные аппаратные средства компьютера iMac: веб-камера и веб-интерфейс для проведения удаленных видеоконференций и деловых совещаний.

За два дня работы в среднем режиме загрузки не было зафиксировано ни одной критической ошибки, вся система с честью прошла испытания.

Посетителям стенда была предоставлена возможность не только решить актуальные проблемы (распечатать в цвете презентационные материалы, отсканировать или сделать копии важных документов и оперативно изготовить визитки на основе своих готовых макетов), но и познакомиться с образцами офисной цветной печати в галерее бизнес-графики. Всем желающим специалисты Printer Club демонстрировали возможности качественной цветной печати в офисных условиях.



Вера Васильева,
vasilieva@pcworld.ru



Intel-версия

Целый букет новых

Джонатан Сэфф

Первое радикальное обновление линейки Mac mini (после выпуска в прошлом году усовершенствованных модификаций) заключается в том, что эти настольные ПК вслед за iMac и ноутбуками MacBook Pro перешли на процессоры Intel. Однако данные Macintosh могут похвастаться не только более быстрыми кристаллами, но и множеством других усовершенствований по сравнению с Mac mini на базе G4, в частности программным обеспечением Apple Front Row и системой дистанционного управления.

Jonathan Seff. Intel-based Mac minis: Major upgrades, home-entertainment features come at higher price. *Macworld*, май 2006 г.

Модели Mac mini, как с процессором G4, так и оснащенные Intel, продаются без монитора и устройств ввода, тем не менее цена на эти компьютеры выросла на 100 долл. Но несмотря на это, приобретение Mac mini по-прежнему остается наиболее экономичным способом войти в сообщество пользователей Macintosh, обзавестись второй машиной или создать на основе ПК Apple домашний медиацентр. Интересные изменения произошли и в области работы с графикой на данных компьютерах.

Главное наблюдение, сделанное нами в ходе испытаний, — Mac mini стали быстрее своих предшественников выполнять оптимизированные для них приложения и операции в Finder. Однако их производитель-

ность заметно упала тогда, когда мы запустили одновременно много программ. Разница между одноядерной моделью Core Solo и двухъядерной Core Duo весьма ощутима, впрочем, она была ожидаема.

Front Row

Подобно iMac G5, Intel-iMac и MacBook Pro новые Mac mini поддерживают ПО Apple Front Row и технологию Apple Remote, что позволяет управлять воспроизведением фильмов, фотографий и музыки, не прикасаясь к клавиатуре. Специальный ресивер находится на корпусе ПК справа от разъема оптического дисковода.

Если поставить Mac mini, скажем, рядом с телевизором, то его удобно использовать как развлекательный



Нужно заметить, что процедура настройки программы оказалась весьма трудоемкой, из-за чего приходилось регулярно прибегать к помощи клавиатуры и мыши. Так, мы долго пытались изменить установки приложения DVD Player, активизировать либо отключить опцию Overscan и задать разрешение изображения. Впрочем, наши труды были вознаграждены: когда мы все наладили, то клавиатура и мышь больше не потребовались.

Mac mini

особенностей

центр. Более того, благодаря технологии Bonjour теперь появилась возможность через домашнюю сеть манипулировать медиаданными, хранящимися на другой машине (если, конечно, у вас есть широкополосный канал связи).

Результаты тестов по совместному применению данных в сети оказались довольно хорошими, но не обошлось без сбоев. Так, при попытке проиграть в плеере iTunes музыку и посмотреть видеозаписи, приобретенные в сетевом магазине iTunes Music Store, приложение Front Row выдавало сообщение об ошибке (требовалась непременно авторизация Mac mini для соответствующей учетной записи). Также Front Row пре-красно оперирует настройками

слайд-шоу iPhoto тогда, когда снимки хранятся на локальном диске, но отказывается делать это, если фотографии находятся в общих библиотеках. И к сожалению, по-прежнему возникают проблемы с управлением порядком проигрывания песен.

Широкий экран, объемный звук

Мы подключали каждый mini к телевизору Sony HDTV через адаптер DVI-to-HDMI, а затем посредством цифрового оптического кабеля подсоединяли к стереосистеме стандарта surround-sound (ни адаптер, ни кабель в комплект поставки не входят). В результате получили возможность смотреть DVD-фильмы с 5,1-канальным звуком на широком экране и наслаждаться музыкой и слайд-шоу.

1,5-ГГц Mac mini Core Solo

Достоинства: улучшенная производительность во многих оптимизированных для новой платформы приложениях, Gigabit Ethernet, четыре порта USB 2.0, аналоговый и цифро-аналоговый аудио-вход-выход, встроенная поддержка технологий AirPort Extreme и Bluetooth 2.0, ПО Front Row software и система Apple Remote.

Недостатки: графический процессор с видеопмятью, выделяемой из основной памяти, выпадение кадров при проигрывании HD-видео, сложность инсталляции модулей ОЗУ, незначительный по сравнению с Mac mini G4 прирост производительности.

Цена: 599 долл.

1,66-ГГц Mac mini Core Duo

Достоинства: улучшенная производительность во многих оптимизированных для новой платформы приложениях, двухъядерный процессор, встроенный дисковод SuperDrive, Gigabit Ethernet, четыре порта USB 2.0, аналоговый и цифро-аналоговый аудиовход-выход, встроенная поддержка технологий AirPort Extreme и Bluetooth 2.0, ПО Front Row software и система Apple Remote.

Недостатки: графический процессор с видеопмятью, выделяемой из основной памяти, сложность инсталляции модулей ОЗУ.

Цена: 799 долл.

Начинка

Хотя внешне Intel-модели Mac mini почти идентичны своим предшественникам, Apple сделала в них несколько существенных изменений. Самое важное — это, конечно, замена кристаллов G4 процессорами Intel. Выпущены модификации с двухъядерными (такими же, как у Intel-iMac и MacBook Pro) и с одноядерными кристаллами.

Кроме того, в Mac mini установлены быстрые системная шина (667-МГц вместо старой 167-МГц) и оперативная память (667-МГц DDR2 SDRAM вместо 333-МГц DDR SDRAM), а также более вместительная кэш-память второго уровня (2-Мбайт вместо 512-Кбайт). Все инновации призваны сделать Mac mini более поворотливым. Компьютер имеет два разъема для модулей ОЗУ (вместо одного) и поддерживает в 2 раза больший объем памяти, чем раньше (1 Гбайт вместо 512 Мбайт). А это значит, что одновременно может быть открыто большее количество приложений без необходимости задействовать медленную виртуальную память.

Теоретически заменить 256-Мбайт модули ОЗУ, с которыми про-

дается Mac mini в стандартной комплектации, на более емкие можно и самостоятельно. Но будьте осторожны — процесс инсталляции стал еще запутаннее, чем раньше: чтобы открыть корпус, придется прибегнуть к помощи ножа, а сами модули памяти запряты довольно глубоко. Более того, Apple предупреждает, что существует риск возникновения конфликта между модулями разного типа, поэтому лучше всего еще при покупке указать конфигурацию с требующимся объемом памяти, чтобы не выбрасывать деньги на ветер. Компания предлагает на выбор два 512-Мбайт или два 1-Гбайт модуля.

Новое стандартное оборудование

Цены на модели Mac mini выросли, но это вполне обоснованно: в каждой из них реализована поддержка технологий беспроводной связи AirPort Extreme и Bluetooth 2.0. Кроме того, 799-долл. модификация включает оптический дисковод SuperDrive с поддержкой записи двухслойных DVD. Как и в других Intel-моделях Macintosh, в Mac mini больше нет встроенного модема. Вместо него предлагается приобрести за 49 долл. внешний USB-модем.

В компьютерах теперь установлены жесткие диски Serial ATA, в 1,5 раза более быстрые, чем те, что были в предыдущих Mac mini. Порт FireWire 400 по-прежнему только один, зато вдвое возросло число разъемов USB 2.0: теперь их четыре вместо двух. Это весьма ценное нововведение, поскольку раньше без приобретения USB-концентратора обойтись было практически невозможно.

Наконец, Apple добавила аналоговый и цифровой аудиовыходы, а также цифровой видеовыход для подключения ПК к домашнему развлекательному центру.

Графика

В новых Mac mini установлен графический процессор Intel GMA950 с 64-Мбайт памятью типа DDR2 SDRAM, выделяемой из основной памяти. На практике отсутствие собственной видеопамати означает, что, несмотря на заявленные 512 Мбайт ОЗУ, пользователь получит лишь 448 Мбайт, а это неприятно.

Как положительную сторону графической системы Intel-версии Mac mini необходимо отметить поддержку технологии Tiger Core Image, расширяющей возможности работы со спец-

Результаты тестирования

Конфигурации	Speedmark 4.5	Adobe Photoshop CS2	Cinema 4D XL 9.5.21	iMovie 6.0.1	iTunes 6.0.3	Nanosaur II	Unreal Tournament 2004	Создание Zip-архива
	Набор тестов	Набор тестов	Рендеринг	Применение фильтра	MP3-кодирование	Количество кадров	Количество кадров	Обработка 1-Гбайт папки
Mac mini с 1,5-ГГц Core Solo	123	4:23	2:57	2:05	2:43	31,6	10,4	3:39
Mac mini с 1,66-ГГц Core Duo	144	3:03	1:26	1:15	1:40	32,8	12,2	3:23
17-дюймовый iMac с 1,83-ГГц Core Duo	202	2:44	1:18	1:08	1:22	67,4	50,2	2:45
MacBook Pro с 1,83-ГГц Core Duo	152	2:49	1:19	1:16	1:31	63,5	48,4	3:54
Mac mini с 1,25-ГГц G4	100	2:01	5:06	2:12	2:32	23,9	13,9	4:32
Mac mini с 1,42-ГГц G4	113	1:47	4:28	2:02	2:16	24,3	14,5	4:13
	Лучше	Лучше	Лучше	Лучше	Лучше	Лучше	Лучше	Лучше

Лучшие результаты выделены полужирным. Результаты систем, с которыми производилось сравнение, отображены курсивом.

Итог теста Speedmark 4.5 показан в баллах, рассчитанных с учетом показателей Mac mini с 1,25-ГГц процессором G4, которому условно было присвоено 100 баллов. Скорость в Adobe Photoshop, Cinema 4D XL, iMovie, iTunes, а также скорость создания Zip-архива представлены в размерности мин:с. Машины испытывались под управлением Mac OS X 10.4.5 при объеме ОЗУ, равном 1 Гбайт; в настройках приложения Energy Saver была выбрана опция Highest. Комплексный тест в Photoshop предусматривал выполнение 14 сценариев по обработке 50-Мбайт файла. Объем памяти Photoshop был ограничен 70%, размер сохраняемой истории изменений изображения (History) сведен к минимуму. В iMovie мы применяли эффект к 1-мин видеоролику. В iTunes конвертировали 45 минутных аудиозаписей стандарта AAC в формат MP3 при настройке, обеспечивающей максимальное качество звука. Итог в Unreal Tournament выражен в кадр/с, испытания в этой программе проводились при разрешении 1024×768 точек, частоте 60 Гц, 16-битовой цветовой палитре и качестве рендеринга Good (хорошее). Zip-архив создавался из папки, содержащей файлы общим объемом 1 Гбайт.

Тестовая лаборатория Macworld

эффектами. Например, после добавления виджета на панель Dashboard теперь можно наблюдать эффект ряби. Кроме того, изменение размеров окна проигрывателей QuickTime и DVD Player происходит более гладко, чем на ПК с процессором G4.

Кристалл GMA950 также поддерживает проигрывание видео стандарта H.264 HD. В наших тестах модель Core Duo показывала без проблем HD-фильм с разрешением 1440×1080 точек. Что касается Core Solo, то здесь наблюдалось выпадение кадров, портящее картинку. Не помогло даже увеличение ОЗУ до 1 Гбайт.

Тестирование игр, интенсивно использующих 3D-графику, дало разочаровывающие результаты. В Intel-версии Unreal Tournament на машине с Core Duo частота была 12,2 кадр/с, а на ПК с Core Solo — 10,4 кадр/с. Это весьма скромные показатели по сравнению с 14,5 и 13,9 кадр/с у 1,42-ГГц и 1,25-ГГц G4-моделей Mac mini соответственно. Однако когда мы выбрали более «щадящие» графические настройки, то получили вполне приемлемую производительность.

В тестах с «универсальной» (т.е. совместимой с обоими кристаллами) версией Nanosaur II мы отметили увеличение частоты кадров на 33% по сравнению с показателями старшего Mac mini. Но все же тем, кто любит в играх высококачественную картинку, мы рекомендуем приобрести iMac.

Производительность

Лаборатория *Macworld* испытала обе новые вариации Mac mini, предшествующие им модели, а также остальные Macintosh на базе процессоров Intel. Для нас не стал сюрпризом тот факт, что во всех тестах конфигурации с двухъядерными кристаллами Core Duo опередили своих конкурентов с одноядерным процессором Core Solo.

Рендеринг в Cinema 4D XL на модели с Core Duo осуществлялся почти в 2 раза быстрее, чем на ПК с Core Solo. Впрочем, даже машина с одноядерным кристаллом оказалась до-

вольно быстрой и на 91 с (или 34%) опередила свою предшественницу на базе 1,42-ГГц G4. Модель с Core Duo хорошо показала себя и при применении фильтра в iMovie, и во время сжатия аудиозаписи в iTunes. А вот скорость конфигураций с Core Solo была такой же, как у ПК предыдущего поколения, либо меньшей.

Как известно, технология Rosetta позволяет запускать на новых Macintosh приложения, еще не модернизированные для платформы Intel. В ходе испытаний эта технология работала без проблем, однако уменьшение скорости было весьма заметным. Например, в Photoshop CS2 новые компьютеры уступили даже Mac mini с 1,25-ГГц процессором G4. Модель с Core Duo отстала на 51%, а с Core Solo — на 117%.

Превосходные показатели мы получили в пакете iLife'06, в частности, при применении в программе iPhoto палитры Adjust Image. Правда, аналогичные манипуляции в iWeb дали куда более скромные результаты.

На заметку покупателю

В январе 2005 г. Apple представила Mac mini как самый недорогой компьютер Macintosh. И он по-прежнему остается таковым, хотя его цена и выросла на 100 долл. Характеристики модели с процессором Core Duo привлекательны, но за нее придется выложить более крупную сумму. Вариация с одноядерным кристаллом Mac mini Core Duo менее мощная, зато более дешевая.

При выполнении приложений, не оптимизированных для платформы Intel, наблюдалось снижение производительности по сравнению с PowerPC-модификациями. Уменьшает ее и то, что видеопамять выделяется из основной памяти (особенно это заметно тогда, когда одновременно открыто много программ).

Для тех, кого устраивают такие особенности графической системы, равно как и отсутствие в комплекте поставки монитора, клавиатуры и мыши, покупка нового Mac mini будет хорошим решением. ♦

НОВОСТИ

Юбилейный имидж Третьяковки

К своему 150-летию Государственная Третьяковская галерея обрела новый ИТ-образ. Теперь у нее имеется страховой фонд собственной учетно-хранительской документации в электронном виде. Учет образцов русского изобразительного искусства в традиционной форме в виде специальных книг в ГТГ ведется уже почти полтора столетия. В 60 книгах описаны около 100 тыс. музейных предметов — произведений искусства, созданных почти за тысячелетний период истории России. Ранее работа по сверке предметов музейных коллекций проводилась вручную и занимала значительное время. После разработки корпорацией «Электронный Архив» (www.elar.ru) проекта учетной системы и внедрения ее в ГТГ сотрудники галереи могут выполнять оперативный поиск информации о музейном предмете по его инвентарному номеру или номеру в книге поступлений, что существенно повышает эффективность их труда и избавляет от рутинной работы с бумажными документами. При этом введение электронного образа инвентарных книг гарантирует их физическую сохранность, так как они изымаются из обращения, что весьма важно ввиду их значительной ценности и при этом ветхости многих из них. В связи с тем, что книги не должны покидать территорию ГТГ, корпорация «Электронный Архив» была вынуждена прибегнуть к организации «выездного производства», чтобы выполнить сканирование книг непосредственно в галерее. Благодаря технологическим усилиям сотрудников корпорации и правильному выбору оборудования удалось перевести в электронный вид такие важные особенности учетных книг, как пометы слабо контрастными чернилами и карандашами, а также выполнение редактирования документов под единый формат путем очистки от «шума», выравнивания строк и обрезки краев, что повысило удобство чтения электронных документов.

Общий объем оцифрованных материалов составил 30 тыс. страниц. Все они были загружены в электронный архив с помощью программы «ЭЛАР-Имидж». Справочно-поисковая система на ее базе разработана для широкого круга типовых задач, и ее использование не требует от заказчика особых финансовых затрат.

Г. Р.

Клавиатура — половина СТУДИИ

Евгений Вольнов

Во что только не превращается домашний компьютер по желанию владельца (благо вычислительной мощности и функциональности современным ПК не занимать)! Далеко не на последнем месте среди ипостасей ПК находится синтезатор, или цифровое пианино. Об использовании компьютера для работы со звуком сказано немало, эта тема становится все более популярной, поскольку возможности машин постоянно растут. Сейчас уже каждому пользователю по плечу создание музыкальных произведений на достойном уровне, по крайней мере, ограничений со стороны техники практически нет. Все, что требуется для начала работы, — это приличный аудиоинтерфейс и MIDI-клавиатура. С интерфейсами ситуация более-менее ясная: непрофессионалам подойдет любое аппаратное решение, даже «заточенное» под игры. Предпочтительнее, конечно, модели, имеющие хороший драйвер ASIO, например контроллеры EgoSys, M-Audio или Audiotrak. Они гарантируют малое время отклика, а значит, быструю, практически мгновенную реакцию — задержка звука при нажатии на клавишу будет неощутима. Но даже относительно медленные игровые аудиоинтерфейсы позволяют добиваться хороших результатов. Что касается MIDI-клавиатур, то с текущим положением дел не помешает разобраться, модельные ряды у ведущих производителей не так давно обновились, клавиатуры стали совершеннее, удобнее, а выбор моделей — шире и разнообразнее.

Для начала вспомним, что собой представляет MIDI-клавиатура. Это устройство, с помощью которого осуществляется ввод нотной последовательности в компьютер или синтезатор (а на заре своего существования MIDI-клавиатуры широко применялись в паре с модулями-синтезаторами). Подавляющему большинству музыкантов, особенно непрофессионалам, гораздо проще и удобнее наиграть пришедшую на ум мелодию, чем записать ее сразу в виде нот. Создавая собственное музыкальное произведение или аранжируя свою версию известного хита, пользователь играет на фортепианной клавиатуре. То, как MIDI-запись будет звучать, определяется выбором подключенного виртуального инструмента — ничто не мешает в одиночку записать целый симфонический оркестр, поочередно исполняя все партии. При этом, с одной стороны, MIDI-клавиатуры передают все нюансы и индивидуальные особенности манеры исполнения, благодаря чему характер звучания получается не менее живой, чем у реального инструмента. С другой стороны, всегда есть возможность подкорректировать получившуюся MIDI-последовательность, исправить ошибки, если таковые были допущены. Фактически современная MIDI-клавиатура — это устройство, переводящее физический процесс нажатия на клавиши, вращения регуляторов, передвижения ползунков и т.п. в поток цифровых данных, пригодных для обработки компьютером. И одновременно она — универсальный музыкальный инструмент, ведь в итоге звучать может и концертный рояль, и гитара, и саксофон.

Важные особенности

Все многообразие представленных на рынке моделей, если присмотреться, создается благодаря варьированию четырех основных характеристик, имеющих первостепенное значение.

Количество октав. Существуют модели с разным количеством кла-

виш, от 25 до 88. Соответственно октав может быть от двух до семи с половиной. Широко распространены MIDI-клавиатуры с двумя, четырьмя, пятью и семью с половиной октавами, реже встречаются трехоктавные. Выбор зависит от решаемых задач, цены устройства и ограничений по габаритам. Наиболее популярны недорогие модели с 49 или 61 клавишей, их возможностей достаточно для большинства домашних пользователей. Если необходима полная рояльная клавиатура, придется приобрести семиоктавную модель.

Механика клавиш. Понятно, что конструктивные особенности клавиатуры отражаются на ощущениях от игры. Распространены три основные разновидности клавиатур: невзвешенная, полувзвешенная и взвешенная, причем последняя может быть построена полностью аналогично механике рояля — с молоточками, дающими характерную инертность, отклик клавиши при нажатии. Также в некоторых моделях реализована функция послекасания (aftertouch), которая обеспечивает реакцию на удержание клавиши. Хорошая механика предпочтительна для обучения — благодаря ей устройство чувствует скорость, продолжительность, силу нажатия и полностью передает ощущения игры на пианино. Для работы в домашней студии эта особенность не так важна, и в этом случае выбор типа механики определяется личными предпочтениями — на звучании он практически не скажется.

Контроллеры. Все модели за крайне редким исключением оснащены колесами Pitch Bend и Modulation. Кроме того, уже факультативно могут присутствовать программируемые кнопки, ползунки, ручки и другие управляющие элементы. Все они служат для оперативного изменения параметров и настроек непосредственно в процессе исполнения музыки или при ее обработке в специализированном ПО. Потребность в дополнительных контроллерах возникает в случае использования MIDI-клавиатуры для живых выступлений, когда

оперативная регулировка просто необходима. Работу в домашней студии контроллеры также делают удобнее, но можно обойтись и без них, регулируя параметры посредством компьютерной клавиатуры и мыши через интерфейс ПО.

Интерфейсы. Все MIDI-клавиатуры традиционно имеют стандартный разъем MIDI, но он нужен скорее для подключения к специализированному оборудованию, а не ПК. Подавляющее большинство современных MIDI-клавиатур предполагают подсоединение к компьютеру посредством более удобного и естественного для периферийных устройств порта USB. Не оснащенные им модели, например клавиатуры знаменитой марки Fatar, требуют наличия MIDI-порта и применяются только в случае, если обладают выдающейся механикой.

Кроме того, обычно клавиатуры имеют от одного до трех разъемов для подключения педалей. Педали зачастую программируемые: им можно назначить функции изменения громкости, модуляции и т.п.

Еще один довольно важный, хотя и не решающий показатель — комплект поставки MIDI-клавиатуры. В идеале в него должны входить не только кабели для подключения, но и все необходимые драйверы, подборки готовых настроек (presets) для наиболее распространенных пакетов, а также какое-либо базовое ПО. Внешний источник питания современным моделям, как правило, не нужен — им достаточно шины USB. А вот толковое руководство пользователя может пригодиться, особенно если вы выбрали не самую спартанскую модель и не имеете опыта работы с MIDI-клавиатурами, — освоить программируемые контроллеры будет проще.

Почему стоит использовать MIDI-клавиатуру?

Прежде чем перейти к обзору моделей клавиатур, давайте разберемся еще с одним вопросом: почему стоит использовать MIDI-клавиатуру, а не синтезатор или, скажем, цифро-

вое пианино? Действительно, разнообразных электронных музыкальных инструментов предлагается, пожалуй, не меньше, чем клавиатур, и они имеют определенные преимущества и недостатки. Главное преимущество пианино и синтезаторов очевидно — они самодостаточны и не требуют подключения к компьютеру. Для кого-то, безусловно, проще и удобнее работать именно с таким автономным устройством, но у этих музыкальных инструментов есть и слабое место.

Дело в том, что объем памяти синтезаторов значительно меньше, чем даже у посредственного компьютера, в распоряжении которого не только ОЗУ, но и многогигабайтовый жесткий диск. Соответственно ограничено и количество виртуальных инструментов, и, самое главное, их качество. Кроме того, компьютер крайне удобен для редактирования и обработки записи, а средства, встроенные в синтезатор, допускают это лишь в минимальном объеме.

Еще один важный аспект: MIDI-клавиатура мобильна, при использовании с ноутбуком или мини-ПК (например, Apple Mac mini) она выполняет роль не только передвижной студии, но и отменного концертного инструмента. С цифровым пианино передвигаться затруднительно — да и синтезаторы обычно намного тяжелее MIDI-клавиатур, имеют большие габариты и требуют источника питания.

Наконец — и для многих этот аргумент решающий — MIDI-клавиатуры значительно, в несколько раз, дешевле аналогичных по количеству октав и качеству механики синтезаторов. Профессионалы могут себе позволить иметь и клавиатуру, и синтезатор, и классический рояль — для них занятия музыкой являются источником дохода, и экономить на инструментах не приходится. Любитель, обустроивающий домашнюю студию, как правило, вынужден укладываться в рамки скромного бюджета, а по соотношению затрат и результата MIDI-клавиатура — бесспорный лидер.

Fatar StudioLogic SL-161

Основные особенности:

- пятиоктавная MIDI-клавиатура с функцией послекасания (aftertouch), 61 клавиша (восемь позиций velocity);
- тип механики — полувзвешенная;
- колеса Pitch и Modulation;
- два параллельных MIDI-выхода;
- разъем для подключения педали Sustain;
- разъем для подключения педали Volume;
- размеры 914×254×76,2 мм;
- масса 5,5 кг;
- в комплекте педаль Sustain, адаптер питания, руководство пользователя.

Профессиональная клавиатура с приятными слегка утяжеленными клавишами синтезаторного типа, зарекомендовавшая себя как точный, надежный инструмент. Ее с успехом можно использовать и для студийной работы в качестве основного устройства ввода MIDI-данных, и как базовую или дополнительную на концертах. Клавиатура может делиться на четыре зоны с отдельно устанавливаемыми параметрами: номер канала, номер инструмента (patch), разрешение или исключение влияния дополнительных контроллеров (sustain, pitch, modulation). Кроме того, зоны способны функционировать не только в режиме split (деление), но и layer (слои). Таким образом, поэкспериментировав, можно найти и использовать массу интересных эффектов и сочетаний различных инструментов при игре. Два MIDI-выхода позволяют посылать сигналы (в том числе с разных зон) одновременно на разные синтезаторные модули или ПК. Это особенно актуально в тех случаях, когда не годится способ последовательного подключения устройств через сквозной канал MIDI-Thru.

Fatar StudioLogic TMK-37

Основные особенности:

- компактная мультимедийная MIDI-клавиатура, 37 клавиш (с функцией velocity);
- тип механики — невзвешенная;

- колесо Modulation;
- кнопки управления параметрами Program Change, Bank Select;
- MIDI-выход;
- разъем для подключения педали Sustain;
- размеры 584×178×64 мм;
- масса 1,6 кг;
- питание от внешнего AC-адаптера или через кабель MIDI/Gameport.

Модель ТМК-37 — классический образец компактной мультимедийной MIDI-клавиатуры. Это трехоктавное устройство идеально подходит для верстки нотного текста в программах Sibelius или Finale, а также для ввода MIDI-партий в популярных секвенсерах Sonar, Cubase и Logic. Несмотря на простоту, ТМК-37 — полноценная динамическая MIDI-клавиатура с полноразмерными клавишами, вполне способная превратить самый обыкновенный компьютер в удобный инструмент для создания музыки.

Fatar StudioLogic ТМК-88

Основные особенности:

- легкая MIDI-клавиатура с полным фортепианным диапазоном, 88 клавиш (с функцией velocity);
- тип механики — полувзвешенная;
- колесо Modulation;
- кнопки управления параметрами Program Change, Bank Select;
- MIDI-выход;
- разъем для подключения педали Sustain;
- размеры 1270×229×76 мм;
- масса 6 кг;
- в комплекте адаптер питания, руководство пользователя.

Не так давно появившаяся на рынке профессионального студийного оборудования ТМК-88 — сравнительно легкая для данного класса устройств. Довольно сложно найти подобную клавиатуру, обладающую

полным фортепианным диапазоном (88 клавиш), масса которой не превышала бы 6 кг. В остальном это обычная модель.

ESI KeyControl 49

Основные особенности:

- четырехоктавная USB-MIDI-клавиатура, 49 клавиш (с функцией velocity);
- тип механики — невзвешенная;
- 16 назначаемых кнопок;
- разъем для подключения педали Sustain;
- MIDI-выход;
- колеса Pitch и Modulation;
- питание через порт USB или от внешнего AC-адаптера (DC 9 В, 250—300 мА);
- ЖК-дисплей;
- размеры 805×205×80 мм;
- масса 3 кг;
- в комплекте диск с драйверами и прикладным ПО, USB-кабель, руководство пользователя.

Данная компактная клавиатура с неплохой механикой и LED-индикацией будет хорошим выбором для начинающих создателей домашней студии. Эта модель универсальна, она подойдет для работы, развлечений, обучения. Устройство довольно компактно, при необходимости может применяться в мобильной студии.

M-Audio Keystation 49e

Основные особенности:

- четырехоктавная MIDI-клавиатура с интерфейсом



USB, 49 клавиш (с функцией velocity);

- тип механики — невзвешенная;
- ползунок Volume, назначаемый также на управление другими параметрами;
- разъем для подключения педали Sustain;
- MIDI-выход (позволяющий выводить MIDI-сигналы как непосредственно с клавиатуры, так и из компьютера);
- колеса Pitch и Modulation;
- кнопки быстрого транспонирования по октавам;
- питание через порт USB или от внешнего AC-адаптера (DC 9 В, 250—300 мА);
- размеры 807×216×76 мм;
- масса 3 кг;
- в комплекте диск с драйверами и прикладным ПО, USB-кабель, руководство пользователя.

Это модернизированный вариант недорогой и очень популярной в прошлом MIDI-клавиатуры с USB-интерфейсом Keystation 49. Новая модель имеет измененный дизайн, обзавелась кнопками быстрого октавного сдвига, заметно улучшилось качество механики. Устройство Keystation 49e также заменяет модели известной серии Evolution, его можно назвать стандартом недорогой и качественной MIDI-клавиатуры, которая оптимальна для пользователя ПК, равнодушного к музыке и творчеству.

M-Audio Keystation 61es

Основные особенности:

- пятиоктавная MIDI-клавиатура с USB-интерфейсом, 61 клавиша (с функцией velocity);
- тип механики — полувзвешенная;
- ползунок Volume, назначаемый также на управление другими параметрами;
- разъем для подключения педали Sustain;
- MIDI-выход (позволяющий выводить MIDI-сигналы как непосред-



ственно с клавиатуры, так и из компьютера);

- колеса Pitch и Modulation;
- кнопки быстрого транспонирования по октавам;
- питание через USB-порт или от внешнего AC-адаптера (DC 9 В, 250—300 мА);
- размеры 1041×292×127 мм;
- масса 5 кг;
- в комплекте диск с драйверами и прикладным ПО, USB-кабель, руководство пользователя.

Эта универсальная пятиоктавная MIDI-клавиатура подключается (и питается, что немаловажно) через интерфейс USB, как и младшая модель Keystation 49e. Она тоже продолжает традиции линейки Evolution, но с существенно улучшенным качеством клавиш и механики. Клавиатура имеет удобные колеса Pitch и Modulation, кнопки быстрого транспонирования по октавам. Полностью совместима с любыми ПК и ноутбуками на платформе Macintosh и PC, имеющими порт USB.

M-Audio Keystation Pro 88

Основные особенности:

- профессиональная MIDI-клавиатура с USB-интерфейсом, полным диапазоном и расширенными функциями контроля, 88 клавиш, четыре зоны (с функцией velocity);



- тип механики — взвешенная (hammer-action);
- 55 назначаемых контроллеров;
- ползунок Volume, назначаемый также на управление другими параметрами;

и т.д.);

- MIDI-вход;
- MIDI-выход (позволяющий выводить MIDI-сигналы как непосредственно с клавиатуры, так и из компьютера);
- колеса Pitch и Modulation (переназначаемые);
- кнопки быстрого транспонирования по октавам;
- питание через порт USB или от внешнего AC-адаптера (DC 9 В, 250—300 мА);
- размеры 1448×330×150 мм;
- масса 21,3 кг;
- в комплекте диск с драйверами и прикладным ПО, USB-кабель, руководство пользователя;
- удобная программа для редактирования параметров контроллеров;
- большой ЖК-дисплей;
- 10 ячеек памяти для сохранения предустановок.

Это настоящий шедевр инженерной мысли, наиболее богатый функциональными возможностями. Клавиатуру отличают очень хорошее качество механики и беспрецедентное количество дополнительных программируемых контроллеров. Настроив соответствующим образом какую-нибудь мощную виртуальную студию (например, Nuendo или Cubase), можно окончательно забыть про стандартную компьютерную мышь, работающую с виртуальными инструментами и программной консолью сведения практически как с дорогим аппаратным решением. Данная модель — отличная альтернатива цифровому

- три разъема для подключения педалей (любой параметр — sustain, volume

пианино и лучший выбор для того, кто хочет иметь в своем распоряжении совершенный музыкальный инструмент.

M-Audio Keystation 88es

Основные особенности:

- MIDI-клавиатура с интерфейсом USB и полным фортепианным диапазоном, 88 клавиш, четыре зоны (с функцией velocity);
- тип механики — полувзвешенная;
- ползунок Volume, назначаемый также на управление другими параметрами;
- разъем для подключения педали Sustain;
- MIDI-выход;
- колеса Pitch и Modulation;
- кнопки быстрого транспонирования по октавам;
- питание через USB-порт или от внешнего AC-адаптера (DC 9 В, 250—300 мА);
- размеры 1430×350×165 мм;
- масса 12,45 кг;
- в комплекте диск с драйверами и прикладным ПО, USB-кабель, руководство пользователя.

В отличие от Keystation Pro 88 это изделие не может похвастаться обилием контроллеров или наличием экрана. Данная модель предназначена для тех, кому нужна полноразмерная рояльная клавиатура в относительно легком корпусе и без дополнительных «наворотов». Устройство Keystation 88es обладает активной полувзвешенной механикой, передающей все нюансы игры музыканта. Несмотря на то что имитация рояля неполная (молоточковый механизм в этой клавиатуре не применяется), впечатления от игры самые приятные, Keystation 88es отличается превосходным динамическим диапазоном. Эта модель может с равным успехом использо-



апазоном, 88 клавиш, четыре зоны (с функцией velocity);

- тип механики — полувзвешенная;
- ползунок Volume, назначаемый также на управление другими параметрами;
- разъем для подключения педали Sustain;
- MIDI-выход;
- колеса Pitch и Modulation;
- кнопки быстрого транспонирования по октавам;
- питание через USB-порт или от внешнего AC-адаптера (DC 9 В, 250—300 мА);
- размеры 1430×350×165 мм;
- масса 12,45 кг;
- в комплекте диск с драйверами и прикладным ПО, USB-кабель, руководство пользователя.

В отличие от Keystation Pro 88 это изделие не может похвастаться обилием контроллеров или наличием экрана. Данная модель предназначена для тех, кому нужна полноразмерная рояльная клавиатура в относительно легком корпусе и без дополнительных «наворотов». Устройство Keystation 88es обладает активной полувзвешенной механикой, передающей все нюансы игры музыканта. Несмотря на то что имитация рояля неполная (молоточковый механизм в этой клавиатуре не применяется), впечатления от игры самые приятные, Keystation 88es отличается превосходным динамическим диапазоном. Эта модель может с равным успехом использо-

ваться и дома, и на концерте, и в студии. Немаловажно, что стоимость данной клавиатуры очень низка для устройства такого класса.

M-Audio Oxygen 8

Основные особенности:

- компактная двухоктавная MIDI-клавиатура с USB-интерфейсом и контроллерами, 25 клавиш (с функцией velocity);



- тип механики — невзвешенная;

- ползунок Volume, назначаемый также на управление другими параметрами;

- восемь назначаемых контроллеров (ручек);

- разъем для подключения педали Sustain;

- два MIDI-выхода (для вывода MIDI-сигналов с клавиатуры и из компьютера);

- колеса Pitch и Modulation;

- кнопки быстрого транспонирования по октавам/смены предустановки;

- ячейки памяти на пять пользовательских предустановок;

- питание через порт USB, от батареек или от внешнего AC-адаптера (DC 9 В, 250—300 мА);

- размеры 419×245×83 мм;

- масса 1,6 кг;

- в комплекте диск с драйверами и прикладным ПО (Maximum Audio Tools), USB-кабель, руководство пользователя.

Эта клавиатура очень компактна, удобна в эксплуатации, проста в настройке. Модель M-Audio Oxygen 8 запросто можно носить в сумке вместе с ноутбуком, чтобы в любом месте и в любое время иметь под рукой современную и надежную музыкальную MIDI-станцию, а фактически — студию.

M-Audio Ozone 8

Основные особенности:

- компактная MIDI-клавиатура, совмещенная с USB-аудиоинтерфейсом, 25 клавиш (с функцией velocity);

- тип механики — невзвешенная;

- ползунок Volume, назначаемый также на управление другими параметрами;

- восемь назначаемых контроллеров (ручек);

- разъем для подключения педали Sustain;

- два MIDI-выхода (для вывода MIDI-сигналов с клавиатуры и из компьютера);

- колеса Pitch и Modulation;

- кнопки быстрого транспонирования по октавам/смены предустановки;



- ячейки памяти на пять пользовательских предустановок;

- предусиленный микрофонный вход с фантомным питанием (XLR);

- предусиленный инструментальный вход (сбалансированный 1/4-дюймовый TRS);

- линейный стереовход (несбалансированный 1/4-дюймовый TRS);

- линейный стереовыход (несбалансированный 1/4-дюймовый TRS);

- стереовыход для подключения наушников (несбалансированный 1/4-дюймовый TRS);

- питание от внешнего AC-адаптера (AC 9 В, 250—300 мА);

- размеры 419×245×83

мм;

- масса 1,6 кг;

- в комплекте адаптер питания, диск с драйверами и прикладным ПО (Maximum Audio Tools), USB-кабель, руководство пользователя.

Аудиопараметры:

- частотный диапазон — от 20 Гц до 20 кГц ±0,3 дБ;

- динамический диапазон 105 дБ;

- коэффициент нелинейных искажений <0,002%.

Очень интересный гибрид неплохой звуковой платы и MIDI-клавиатуры, идентичной модели Oxygen 8. Подобное решение совместно с ноутбуком представляет собой по-настоящему мобильную и полноценную звуковую и MIDI-студию, позволяющую работать с любыми профессиональными программами для создания музыки. Полноценная поддержка ASIO-протокола обеспечивает крайне малую и неощутимую задержку (low latency) при использовании VST-инструментов и эффектов. Наличие линейного и предусиленного (микрофонного и инструментального) входов позволяет оцифровывать любые соответствующие внешние аналоговые сигналы. Фантомное питание, подаваемое на микрофонный вход, дает возможность работать с чувствительными конденсаторными микрофонами.

M-Audio Radium 61 USB MIDI Keyboard

Основные особенности:

- пятиоктавная MIDI-клавиатура с USB-интерфейсом и контроллерами, 61 клавиша (с функцией velocity);

- тип механики — невзвешенная;

- ползунок Volume, назначаемый также на управление другими параметрами;



- 16 назначаемых контроллеров;

- разъем для подключения педали Sustain;

- два MIDI-выхода (для вывода MIDI-сигналов с клавиатуры и из компьютера);

- колеса Pitch и Modulation;
- кнопки быстрого транспонирования по октавам/смены предустановок;
- ячейки памяти на 15 пользовательских предустановок;
- питание через порт USB или от внешнего AC-адаптера (DC 9 В, 250—300 мА);
- размеры 914×213×83 мм;
- масса 3,2 кг (без адаптера питания);

• в комплекте диск с драйверами и прикладным ПО (Maximum Audio Tools), USB-кабель, руководство пользователя.

Это качественная и недорогая клавиатура для домашней студии. Значительное количество программируемых MIDI-контроллеров делает ее удобной в управлении программными и аппаратными синтезаторами, сэмплерами, секвенсерами. Программирование MIDI-контроллеров производится с помощью специально помеченных клавиш в режиме Select. Одному и тому же контроллеру можно присвоить 15 различных значений и быстро переключаться между ними, используя кнопки октавного сдвига (в режиме Select этими кнопками осуществляется выбор сохраненных предустановок, Control maps).

Novation ReMOTE 49

Основные особенности:

- MIDI-клавиатура с USB-интерфейсом и большим количеством контроллеров, 49 клавиш (восемь позиций velocity);
- тип механики — полувзвешенная;
- функция послекасания (канальный aftertouch);
- совмещенный контроллер Pitch и Modulation;
- 48 программируемых контроллеров;
- поле с координатным вводом Touchpad (45×60мм);
- ЖК-дисплей (две строки по 16 символов);
- MIDI-вход, сквозной MIDI-Thru-порт, два MIDI-выхода;

- разъем для подключения педали Sustain;
- разъем для подключения педали Expression/Control;
- кнопки быстрого транспонирования по октавам;
- питание по USB-интерфейсу, от аккумуляторов или от внешнего адаптера (DC 9 В, 600 мА);
- размеры 150×340×885 мм;
- масса 5,9 кг.

Довольно интересная и оригинальная клавиатура с полным набором современных средств MIDI-контроля. Имеются 64 пользовательских шаблона по 60 параметров в каждом, назначающие функции органов управления. Шаблоны созданы для таких популярных программ, как Reason, подключаемого модуля Native Instruments, секвенсеров Cubase, Logic, Sonar, Live 3 и т.д. В распоряжении пользователя также программируемый сенсорный коврик для управления несколькими параметрами.

Edirol PCR-30

Основные особенности:

- компактная MIDI-клавиатура с интерфейсом USB, 32 полноразмерные клавиши;
- тип механики — активная невзвешенная (с функцией velocity);
- чувствительность к скорости нажатия;
- объединенный регулятор Pitch Bend и Modulation;
- назначаемые контроллеры;
- MIDI-выход, MIDI-вход;
- кнопки октавного сдвига;
- разъемы для подключения педалей Sustain и Hold;
- ЖК-экран;
- питание через порт USB или от внешнего блока (входит в комплект);
- размеры 600×90×230 мм;
- редактор предустановок PCR Editor.

Эта модель, имеющая 32 клавиши, вполне может использоваться и

в домашней студии, и как мобильное устройство.

Подключение к компьютеру осуществляется через USB-порт, достаточно многочисленных для такого небольшого устройства программируемых контроллеров делают удобной работу в распространенных программных пакетах. Клавиатура со своеобразной механикой, невзвешенной, но довольно упругой, оставляет неплохое впечатление.

E-MU Xboard 49

Основные особенности:

- четырехоктавная профессиональная MIDI-клавиатура, 49 клавиш (с функцией aftertouch);
- тип механики — полувзвешенная;



- 16 назначаемых контроллеров;
- разъем для подключения педали Sustain;
- MIDI-выход;
- LED-дисплей;
- колеса Pitch и Modulation;
- размеры 791×241×79 мм;
- масса 3,9 кг (без адаптера питания);
- в комплекте диск с драйверами и прикладным ПО, руководство пользователя.

Модель Xboard 49, несмотря на малые размеры, относится к профессиональным MIDI-клавиатурам. Совместима как с PC, так и с Macintosh. Клавиши удобные, полноразмерные, чувствительны к нажатию и имеют функцию послекасания (aftertouch). В комплект входит удобное ПО для редактирования Xboard Control и новый пакет E-MU Proteus X LE Desktop Sound Module, содержащий более 1000 предустановок, а также программа Ableton Live Lite 4 for E-MU. ♦

3D

S

t

E

a

i

o

M

a

X

8

Обзор новых

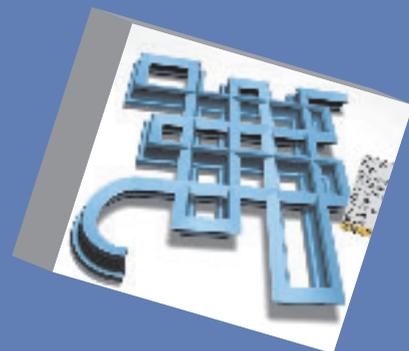
возможностей

Читайте на диске «Мира ПК»

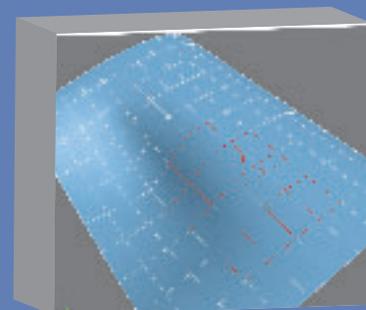
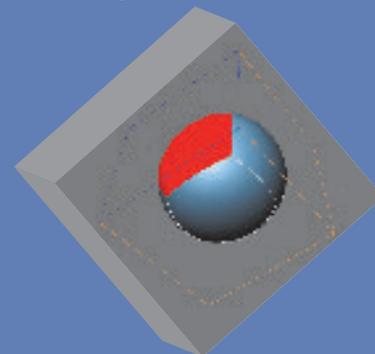
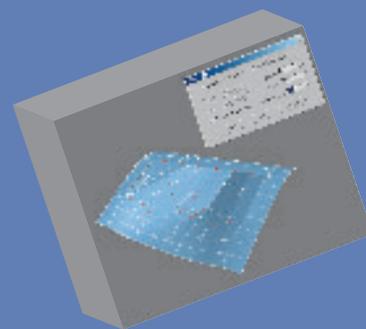
Выход в свет 3DStudio Max версии 8 состоялся на фоне очень важного для всего 3D-сообщества события — заключения соглашения между компаниями Autodesk и Alias о покупке пакета Maya. Вероятно, поэтому, а также по причине появления чуть ранее редакции 3DStudio Max 7.5 для подписчиков, предвосхитившей отдельные новые возможности, версия 8 программы не получила того внимания, которого она заслуживает.

Между тем в 3DStudio Max 8 сделан большой шаг вперед в анимации персонажей. Помимо интеграции новых модулей Hair и Cloth она предлагает модуль нелинейной анимации как для biped, так и для произвольных объектов. Имеются хотя и незначительные, но удобные усовершенствования в области моделирования и скиннинга (skinning, создание оборачиваемых поверхностей). Также продукт отличается революционным для текстурирования органических объектов инструментом Pelt mapping, новой версией программы рендеринга Mental ray 3.4, интеграцией с приложением Autodesk Vault посредством системы и множеством более мелких, но не менее важных новшеств. Если сложить все это вместе, то получим полноценный набор. Кроме того, есть все основания считать данную версию 3DStudio Max одной из самых качественных среди тех, что вышли за последнее время.

Список инноваций действительно велик, и даже простое ознакомление с ними займет много времени. Не все нововведения универсальны, некоторые будут интересны в основном тем, кто специализируется в какой-либо конкретной области. Поэтому, а также для большего удобства вся предлагаемая информация разбита на несколько отдельных частей, содержащих описание логически связанных новшеств с учетом их специфики: интерфейс и управление, моделирование, Hair, Cloth, рендеринг, материалы и анимация.



Игорь Сиваков



Видео без видео

Алексей Набережный

В споре между приверженцами «продвинутых цифровиков» и цифровых «зеркалок» можно часто слышать о функции видеозаписи с помощью обычного фотоаппарата. А так ли на самом деле полезна и актуальна эта возможность? И вот в очередной поездке мы отказались от видеокамеры и взяли с собой лишь «продвинутый» фотоаппарат и самый простой штатив, необходимость в котором возникла уже при первых пробных съемках «с рук».

Итак, в работе (ее результаты вы можете наблюдать в видеофайле alexnab_amd_640x480.avi на нашем диске) мы использовали полупрофессиональную камеру Canon PowerShot Pro 1 и штатив Fotomate PT-13. Впрочем, вместо аппарата Canon мог быть и другой 8-мегапиксельный фотоинструмент вроде Sony DSC F828, Olympus C-8080

WideZoom, Konica Minolta DiMAGE A2, Nikon Coolpix E8800 или Panasonic LUMIX DMC-FZ30. Ведь основным критерием подбора камеры был серьезный фотопотенциал, сравнимый с возможностями цифровых «зерка-



Использованное оборудование

лок» ценовой категории до 1000 долл.

Отснятый материал выгодно отличается высокой детализацией кадров и низким уровнем шумов. Но как только в кадре появляется динамическая картинка, видеоряд начинает предательски подергиваться, напоминая, что PowerShot Pro 1 использует видеокodeк PICVideo M-JPEG 3 Vfw Codec (Motion JPEG) с производительностью 15 кадр/с для разрешений 640x480 (990 Кбайт/с), 320x240 (330 Кбайт/с) и 160x120 пикселей (120 Кбайт/с).

Кроме того, правильные автофокус, экспозиция и баланс белого в видеосъемке определяются и фиксируются по первому кадру, и все эти особенности аппарата не позволяют оператору качественно вести панорамирование. Да и другой художественный прием под кодовым названием «наезд/отъезд» тоже не подходит для фотокамеры Canon, поскольку зум-возможности в процессе записи блокируются. Хотя не исключено, что в противном случае нарушалась бы правильная работа автофокуса, а чувствительный микрофон фотоаппарата отчетливо вписывал бы жужжание привода объектива в общий аудиоряд.

Звук записывается без сжатия в формате PCM (моно, 11 024 Гц, 8 бит, 88 кбит/с) и не отличается высоким качеством. А из-за скромных параметров разрядности квантования и частоты дискретизации работать с фотовидеокамерой PowerShot Pro 1 иногда просто невозможно. Например, в очень больших аудиториях сложно записать разборчиво речь человека на фоне его собственного эха.

К уже перечисленным недостаткам видеофункций фотоаппарата добавим наличие грубых световых полос от бликов фонарей при ночной съемке. Не



Экран программы Pinnacle Studio Plus 10

забудем и о больших файлах в результате кодирования Motion JPEG и записи звука без сжатия. Например, гигабайтовая «флэшка» уместила лишь 16 мин наших видеоматериалов.

Кстати, последним обстоятельством объясняется преимущество видеоформата Motion JPEG над компактным MPEG-4. Ведь, во-первых, в Motion JPEG записываются кадр за кадром, что позволяет воспроизводить качественные артефакты, по сравнению с которыми соответствующее подергивание Motion JPEG кажется вполне приемлемым и даже стильным.

Итак, мы увидели в деле видеовозможности фотокамер, которые реализованы на основе кодеков Motion JPEG и MPEG-4, и во всех случаях результаты нас разочаровали. Ведь любая цифровая видеокамера гораздо удобнее в работе, лучше справляется

с большими файлами (раз в секунду), а промежуточные моменты восстанавливаются по отличиям от предыдущего кадра. Такой формат видеосжатия позволяет вместить 60-минутный ролик с разрешением 640×480, 30 кадр/с, на гигабайтовую флэш-память. Но как только в такой записи вместо статического эпизода появляется динамическая сцена, то в глаза бросаются многочисленные артефакты, по сравнению с которыми соответствующее подергивание Motion JPEG кажется вполне приемлемым и даже стильным.

Итак, мы увидели в деле видеовозможности фотокамер, которые реализованы на основе кодеков Motion JPEG и MPEG-4, и во всех случаях результаты нас разочаровали. Ведь любая цифровая видеокамера гораздо удобнее в работе, лучше справляется

Видео с экрана монитора

Если возникнет желание вставить в проект видеофрагменты отображения работы в любой компьютерной программе, то стоит воспользоваться пакетом Camtasia Studio 3. В него входит удобная утилита Camtasia Recorder, которая умеет записывать отображение экрана в AVI-файл. Но при этом видеофайл будет кодирован TechSmith Screen Capture Codec, который не воспринимается пакетом Pinnacle Studio Plus 10.

Ситуацию можно поправить перекодировкой получившегося AVI-файла в другой формат. Например, использовать бесплатную программу VirtualDub 1.6 и кодек Indeo Video 5.10.



Экран программы Camtasia Studio 3

со своими обязанностями и не имеет перечисленных выше недостатков. Более того, в процессе монтажа в формате DV вы не столкнетесь с необходимостью

Комментарии для видеозаписей

Теперь немного о том, как комментировать свои видеозаписи, с технической точки зрения.

Во-первых, сделать это можно прямо из программы Pinnacle Studio с помощью обычного микрофона, но наш опыт пробных записей показал, что дешевые конденсаторные микрофоны для этого не годятся. Они порождают на заднем фоне посторонние шумы и паразитирующие наводки, которые «испаряются», если применить динамический микрофон. Например, мы использовали для комментариев динамический микрофон Beyerdynamic DMX 29.

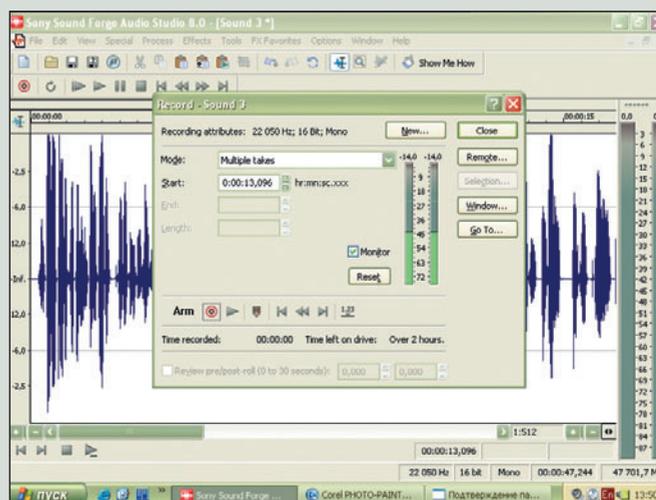
Во-вторых, авторский голос лучше записывать в специализированной программе Sound Forge Audio Studio 8.0, а уж затем выводить его на вторую аудиодорожку Pinnacle Studio Plus. И здесь возникает резонный вопрос: «А зачем?» Ответаем: «Для чистоты и динамики». И вот простейший алгоритм записи качественного комментария.

1. В программной оболочке Sound Forge нажимаем <CTRL>+R и вызываем утилиту записи голоса, где, работая всего одной кнопкой Record, записываем комментарий.

2. Из меню Effects применяем фильтр Noise Gate с предустановкой Noise Gate 2.

3. Из меню Process выбираем пункт Normalize и свойство Normalize to -1dB (ориентировочно).

4. Для создания более динамичного комментария в меню Process выбираем пункт Time Stretch и выставляем параметры Mode – Speech и Percent of original: 93–94%.



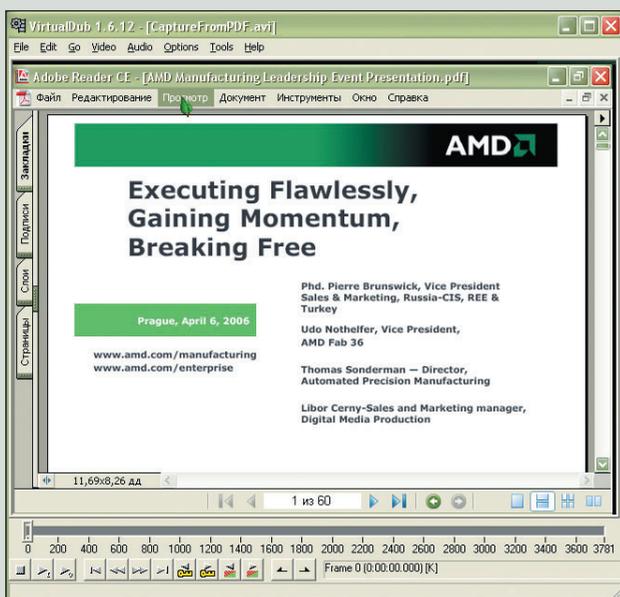
Экран программы Sound Forge Audio Studio 8.0

Вот и все. Сохраняем обработанный аудиофайл и импортируем его в видеопроjekt Pinnacle Studio. Кстати, подобным образом можно делать и качественные аудиоподкасты, но это тема уже другой статьи.

Проблема синхронизации видео и звука

Фотоаппарат Canon PowerShot Pro 1 кодирует видеoinформацию в ролики по 30 с (разрешение 640×480 точек, 15 кадр/с), и при беглом просмотре результатов проблем с синхронизацией звука не возникает. Но как только видеоролики загружаются в редактор Pinnacle Studio Plus 10, становится очевидным несовпадение видео и звука. Не помогает даже специальная полуавтоматическая регулировка параметров Pinnacle-проекта, хотя скорее всего корень проблемы именно в характерной особенности исходного материала — частоте смены кадров 15 кадр/с.

И в этом случае приходится идти на предварительное перекодирование «сырых» роликов. Например, мы перекодировали видео в программе VirtualDub 1.6 кодеком Indeo Video 5.10, и после этого в проекте Studio Plus звук стал соответствовать видеоряду.



Экран программы VirtualDub 1.6

предварительного перекодирования исходного материала, которое занимает определенное время.

В любом случае мы осуществили задуманное и сделали с помощью фотоаппарата тестовый видеоролик, который можно загрузить по адресу <http://files.lifehost.ru> (79 Мбайт). Этот фильм был смонтирован с помощью программы Pinnacle Studio Plus 10 и кодирован кодеками DivX/MP3 (видео: 640×480, 15 кадр/с, 2000 кбит/с; аудио: стерео, 32 кГц, 192 кбит/с).

И хотя результат этого эксперимента нас немно-

го огорчил, вы можете составить по нему собственное представление о потенциале функции видеозаписи с помощью обычного фотоаппарата. А уж вопрос о целесообразности использования таких возможностей каждый должен решать индивидуально в зависимости от своих потребностей. ♦

Редакция благодарит компании «Мультимедиа Клуб» (www.mpc.ru), Beyerdynamic (www.bdrus.ru) и LifeHost (www.lifehost.ru) за помощь в организации тестирования.

НОВОСТИ

Новое сборочное производство в России

Как было сообщено на пресс-конференции в ходе выставки «Связь-Экспокомм», компания Polymedia (www.polymedia.ru) открыла сборочное производство программно-аппаратных комплексов общего и специального применения на основе проекционных модулей Mitsubishi Electric-R (Россия) с диагоналями 50 и 67 дюймов.

Проекционные видеокубы Mitsubishi Electric используются для работы в составе видеостен как под управлением внешнего программного контроллера необходимой конфигурации, так и без него. Устанавливаемые контроллеры могут быть зарубежной и отечественной разработки и управляются большинством современных ОС, в том числе MCBC 3.0. Допускается комплектация видеокубов дополнительными устройствами, расширяющими функциональные возможности базовых моделей, и даже внесение некоторых конструктивных изменений, улучшающих условия инсталляции. Также по требованию заказчиков могут быть разработаны специальные несущие конструкции с учетом дизайна окружающей системы среды.

Интерес к подобному рода системам связан с их широким применением для визуализации информации в ситуационных центрах, диспетчерских залах, центрах управления, в том числе в силовых ведомствах, оборонных отраслях промышленности РФ.

Компания Polymedia еще в конце 2005 г. получила от фирмы Mitsubishi Electric лицензию на право осуществлять в России сборку видеокубов под ее логотипом, что, по мнению регионального менеджера фирмы М. Невзорова, явилось признанием высокого профессионального уровня российской компании. Этому событию предшествовало предварительное подтверждение компанией полного соблюдения регламента сборочных процедур и контрольных испытаний в соответствии с регламентами фирмы и международными стандартами системы качества предприятия ИСО 9001—2001, а также ГОСТ РВ 15.002—2003 по системе добровольной сертификации «Оборонный регистр» Минобороны России. Лицензия предоставляет Polymedia право сборки на полный модельный ряд проекционных модулей, производимых фирмой. В наименовании собираемых видеокубов присутствует литера R, обозначающая российскую сборку. На пресс-конференции было подтверждено, что Mitsubishi Electric сохраняет гарантийные обязательства на собираемую продукцию.

Как сказала Е. Новикова, генеральный директор Polymedia, компания теперь готова не только к поставкам оборудования, но и к проведению «штучных разработок».

Г. Р.

PhotoFrame: поместите фото в рамку!

Владимир Гевенян

Рамы... Они повсюду окружают нас. Они установлены в окнах и дверных проемах. В них заключены полотна художников и фотографии. О рамках для последних, точнее, о программе для их создания, и пойдет речь.

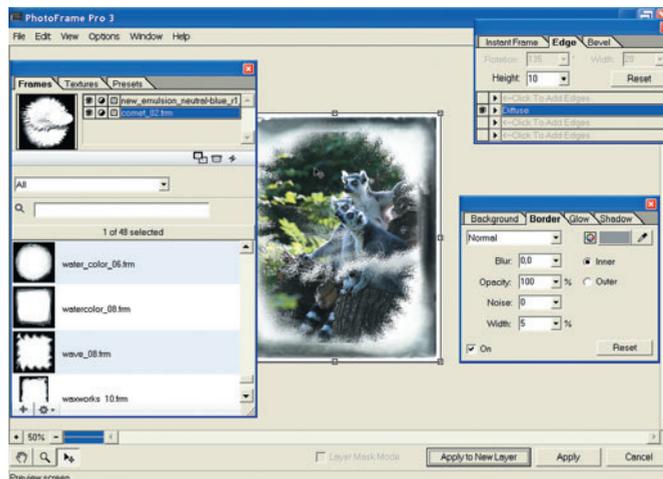
Компания Extensis когда-то выпустила для редактора Adobe Photoshop прекрасный фильтр PhotoFrame, значительно облегчавший процесс рисования рамок. Он был одним из самых удобных инструментов, помогавших легко помещать снимок в рамку. Год назад этот фильтр перешел в собственность компании OnOne Software. Надо отдать ей должное — в третьей версии рамки не только стали более реалистичными, но и появилась возможность генерировать уникальные эффекты на краях изображений, что позволило художнику более широко реализовать свои фантазии. Некоторые основные черты нового продукта следует рассмотреть подробнее.

Коренным образом переработан и интерфейс, ставший удобнее и функциональнее. Добавились «Обозреватель рамок» (или «Проводник»), «Панель эффектов» и «Панель цветовых настроек».

«Проводник», доступный из фильтра, обеспечивает просмотр миниатюрных значков рамок библиотеки и краевых эффектов. Просматривать объекты очень просто, поскольку они группируются в списки. Если выбрать в специальной полосе определенную тему, то отобразится перечень рамок, который значительно меньше общего количества, что облегчает поиск.

Весьма полезна строка поиска (слева от нее находится изображение лупы). С ее помощью легко найти рамку по названию в огромном списке.

Чтобы заключить изображение в рамку, достаточно дважды щелкнуть на ее миниатюре. Если нужно выбрать сразу несколько рамок, то достаточно поочередно отметить их, удерживая клавишу <Ctrl>. Двойной щелчок мыши добавит очередную рамку в список применяемых к картинке эффектов (обратите внимание на то, что она просто добавлена в список, а не воздействует на фотографию). Потом можно применить к изображению до 32 разных рамок и краевых эффектов одновременно, что позволит создавать уникальные, неповторимые картины. Любую рамку или эффект позволительно разрешить или запретить с помощью значка глаза, что, несомненно, помогает подбирать подходящие комбинации. Немалую пользу принесет и расположенный рядом с этим значком черно-белый кружок маскирования. Посредством него легко инвертировать действие рамки или эффекта, закрашивая внутрен-



Обновленный интерфейс удобен и насыщен полезными функциями

ние области изображения и проявляя внешние стороны фотографии либо поступая наоборот.

Теперь и в PhotoFrame стал доступен типичный для многих фильтров «Генератор эффектов», по команде пользователя запускающий автоматический поиск нужного варианта. Этот генератор способен установить от трех до пяти рамок и эффектов из обширной коллекции, поставляемой вместе с программой. Параметры каждой рамки и каждого эффекта задаются индивидуально с помощью специальных панелей эффектов и цветовых настроек, эти значения сохраняются в отдельном слое — для дополнительной обработки в Adobe Photoshop CS. Неожиданным и приятным сюрпризом оказалась возможность запоминать не только общий результат действия фильтра, но и отдельные рамки и эффекты в маскирующем слое. Для этого в нижней части рабочего окна имеется специальный флажок Layer Mask Mode («Режим маскируемого слоя»). Теперь маскирующий слой можно обработать отдельно стандартными средствами Adobe Photoshop CS.

Нововведений так много, что их и не перечислить. К примеру, предусмотрена возможность использовать рамки и эффекты, созданные другими фильтрами, и сохранять находки в библиотеке.

Не обошлось и без ложки дегтя. Требования фильтра, как, впрочем, и его возможности, довольно велики. Это Adobe Photoshop CS, CS2 и выше, не менее 512 Мбайт оперативной памяти и более 4 Гбайт дискового пространства. Однако программа запускается и на машинах послабее, а столько свободного места на диске требуется, видимо, для хранения огромной коллекции готовых рамок. Ее, конечно, можно и не устанавливать, но тогда мы лишаемся значительной части очень полезных наработок профессионалов, а это тысячи готовых рамок. Хотя и в их отсутствии есть определенный плюс: раскрываются творческие возможности и претворяются в жизнь собственные фантазии. ♦