



ДОМАШНИЙ КОМПЬЮТЕР

ЦЕНТР ЦИФРОВОЙ ВСЕЛЕННОЙ

solo

ISSN 1819-2742



07007



9771819274005

#7

ИЮЛЬ 2007

ПОЛЮСЫ МАГНИТА



ПОЛЮСЫ МАГНИТА

РЕДАКЦИЯ

главный редактор

Роман Косячков • rk@homepc.ru

зам. главного редактора

Евгений Козловский • ekozl@homepc.ru

Сергей Костенко • kostenok@homepc.ru

редакторы

Сергей Вильянов • serge@homepc.ru

Бёрд Киви • kivi@homepc.ru

Антон Кузнецов • kans@homepc.ru

Дмитрий Лаптев • laptev@homepc.ru

Денис Степанов • dh@homepc.ru

Ольга Шемякина • shemyakina@homepc.ru

призы

Наталья Петровичева • nata@homepc.ru

литературная редакция

Наталья Кудрявцева • knata@homepc.ru

Антон Кузнецов • kans@homepc.ru

дизайн и верстка

Марина Лаврушина • mlav@computerra.ru

рисунки

Алексей Бондарев • bond@computerra.ru

отдел рекламы

телефон (495) 232-22-61

руководитель

Ольга Филиппова • ofilippova@homepc.ru

менеджер

Елена Глебова • eglebova@homepc.ru

техническая поддержка

Вадим Губин • vga@computerra.ru

распространение

ООО «ТК КомБиПресса» • kpressa@computerra.ru

Юлия Шумаева • yshumaeva@computerra.ru

телефон (495) 232-21-65

подписные индексы

Подписку на «Домашний компьютер» можно оформить во всех почтовых отделениях. Объединенный каталог «Пресса России» (том 1), каталог агентства Роспечать «Газеты и Журналы»:

«Домашний компьютер» — 34288

«Домашний компьютер» с CD — 39906

«Домашний компьютер» с DVD — 18130

Каталог российской прессы «Почта России»:

«Домашний компьютер» — 12341

«Домашний компьютер» с CD — 12339

«Домашний компьютер» с DVD — 12333

адрес редакции

115419, Москва

2-й Рошинский проезд, д. 8.

телефон (495) 232-22-61, 232-22-63

факс (495) 956-19-38

сайт www.homepc.ru

Учредитель Д. Е. Менделюк

Журналы издает ООО «ТК КомБиПресса»

«Домашний компьютер»

Зарегистрирован Министерством печати и информации РФ

Свидетельство о регистрации:

№ 014 538 от 30.12.98

«Домашний компьютер»

с приложением на оптическом диске

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору

за соблюдением законодательства в сфере массовых

коммуникаций и охране культурного наследия

Свидетельство о регистрации:

ПИ № ФС77-23877 от 05.04.06

Отпечатано в типографии Scanweb, Финляндия

Адрес типографии: P.O. Box 45100, Kouvolaa, Finland,

Korjalankatu, 27

Тираж 80 000 экз.

Цена свободная

© ООО «ТК КомБиПресса»

РЕДАКЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

«Домашний компьютер» рассматривает все предложения о публикациях как от частных лиц, так и от корпораций. Расчеты в обе стороны производятся за фактически напечатанные материалы. Есть следующие формы публикаций:

1. Публикации на правах рекламы. Вы оплачиваете место по рекламным расценкам, и мы печатаем вашу материал с обязательной пометкой «На правах рекламы». Можно согласовать срок выхода в свет, размещение и другие условия, а также заказать нам разработку рекламных публикаций.

2. Публикации журналистов. «Домашний компьютер» не предъявляет к журналистам никаких требований относительно образования, членства и места службы, но ожидает, что предлагаемые для публикации материалы соответствуют принципам и практике свободной прессы. Условия оплаты и окончательный текст редактор согласует с автором публикации.

3. Публикации экспертов. В качестве экспертов могут выступать корпорации и частные лица. Условия те же, что и для публикаций журналистов. Однако «Домашний компьютер» не оплачивает такие публикации, вместо этого предоставляет автору право использовать последние 600 знаков для продвижения своих марок, товаров, услуг и т.п. в рамках общей темы.

4. Публикация писем. Если письмо пришло на адрес «Домашнего компьютера» (dk@computerra.ru) или на служебный адрес одного из редакторов и не содержит пометки «конфиденциально», оно может быть напечатано в журнале целиком или частично без выплаты гонорара автору.

Каждый опубликованный в «Домашнем компьютере» материал сопровождается фамилией автора (фамилией соавторов). Редакция прямо не выражает в журнале свою точку зрения на те или иные предметы, а лишь предоставляет авторам возможность высказать свою.

За содержание рекламы ответственность несут рекламодатели. При цитировании или ином использовании материалов, опубликованных в «Домашнем компьютере», ссылка на журнал обязательна. Полная или частичная перепечатка материалов, а также их использование в любом другом издании допускается только с письменного разрешения правообладателя.

СЕМЬ ТЫСЯЧ ЗНАКОВ2
Вверх тормашками.

HIGHLIGHTS4

TESTLAB18

Качественная революция. Новое поколение видеокарт.

Десятая версия. API DirectX 10.

БРЕНД НОМЕРА32

Трудолюбивый гигант.

СКОБЯНЫЕ ИЗДЕЛИЯ34

Полюсы магнита.

Носители данных на основе магнитной записи. Часть 1.

Краски лета. Цифровая камера Canon PowerShot G7,

внешний накопитель Western Digital MyBook Pro Edition II,

портативная клавиатура Genius Bluetooth Mobile Keyboard,

струйный принтер Hewlett-Packard PhotoSmart D5063.

ЖЕЛЕЗНОЕ ПИСЬМО50

Экономия должна быть экономной.

РАЗГОВОР НА ХОДУ56

В защиту маркетологов.

Коммуникатор Samsung SGH-i710 и мобильный телефон

Motorola RAZR2 V8.

МЯГКАЯ РУХЛЯДЬ58

Офис по вызову.

Интернет-приложения для офисных задач.

На почтительном удалении.

Программы удаленного управления компьютером.

Just4Fun. Программы для создания анимированных

роликов по фотографии.

ИГРОВЕДНИК70

На чем только можно.

Неигровые устройства для игр.

Моби дик!

Мобильные игры для платформы J2ME.

Вскоре на мониторе.

КИВИНО ГНЕЗДО80

Сокеты & кабели. Сюрпризы для покупателей

новых дисплеев и хитрости цифровых соединений.

НЕТ-ПРОСВЕТ84

Карточный сезон.

Прогресс онлайн-картографии.

КУНСТКАМЕРА92

Диски. Детям.

КОЗЛОНКА102

Цифровые лошадки.

FEEDBACK106

СОВЕТНИК115

Домашние кинотеатры.

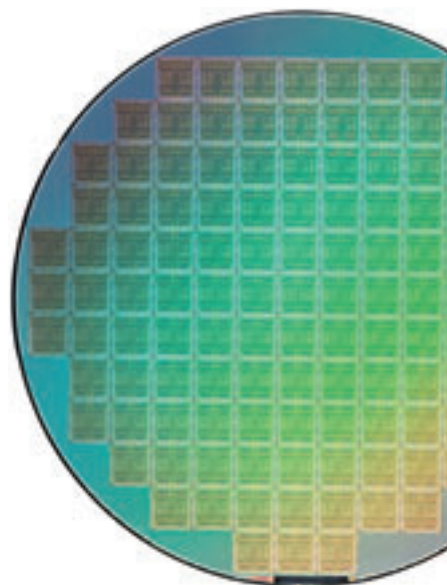
НА CD И DVD СЕГОДНЯШНЕГО НОМЕРА

Архив номеров «Домашнего компьютера» за 2005–2006 гг. и первую

половину 2007 г., Java-игры для мобильных телефонов, а также (только

на DVD) свежие драйверы для видеокарт, обновления для Windows XP,

подборка программного обеспечения.



Роман Косячков
rk@homepc.ru



Вверх тормашками



Я способен искренне восхититься новой технологией лишь тогда, когда она получает неизвестное доселе применение.

Джефф Хокинс

месте запускается некий самовоспроизводящийся процесс и задача решается как бы сама собой. Это и есть «сильное решение». Не буду давать формального определения, тем более что это вряд ли удастся сделать строго, а приведу в ка-

честве примера одну историю, наглядно демонстрирующую как раз одно из таких решений. Ценность этой истории еще и в том, что она — по слухам — самая настоящая была.

Представьте себе одну из высокоразвитых азиатских стран несколько лет назад. Только что зарегистрированы у людей первые случаи «птичьего гриппа», пока не поддающегося лечению. Более того, ряд медиков заявили, что «птичий грипп» распространяется воздушно-капельным путем. Газеты пророчат пандемию с десятками, а то и сотнями тысяч жертв. В общем, ситуация неизвестности и страха. В новостных передачах мы видим, как жители этой страны пытаются защититься от напасти всеми доступными средствами: носят маски на лицах, дезинфицируют специальными растворами буквально все и вся, стараются максимально сократить время нахождения на улице, избегают контактов с другими людьми. И в штаб-квартире одной из крупнейших в мире высокотехнологических компаний, расположенной именно в этой стране, не отстают. В системы вентиляции внедрены специальные фильтры, по офисам бродят люди в желтых скафандрах с опрыскивателями, маски выданы каждому сотруднику, в общем —

приняты все меры. Осталась всего одна проблема... И эта проблема — места общего пользования. Да-да, те самые, что «мальчики — налево, девочки — направо». Ходят-то в них многие! А ну как больной человек заглянет? Камнем преткновения стали ручки замков в кабинках. Хватаются за них кто ни попадя, причем как мытыми руками, так и... В общем, для решения задачи был организован специальный комитет, в который привлекли лучшие умы корпорации. В результате нескольких мозговых штурмов был сформирован список возможных решений. Чего там только не было: и фотодатчики с исполнительными механизмами, распознающие посетителя и услужливо распахивающие дверь, и звуковые сенсоры, реагирующие на хлопок в ладоши, и специальные смарт-карты... Все ради того, чтобы сотрудники вообще не прикасались к ручкам дверей. У всех предложений было два серьезных недостатка: стоили они дорого, и для их реализации требовалось слишком много времени. Отчаявшийся комитет созвал последнее, решающее совещание, которое решил провести в расширенном составе. Откуда-то из темного угла притащили на него и русского инженера, уже много лет работающего на корпорацию по контракту. Заседание открылось. Снова прозвучали очень высокотехнологичные и потому фантастические предложения. Началось бурное обсуждение. Наш соотечественник не владел языком аборигенов и потому обратился к соседу по круглому столу с просьбой растолковать ему по-английски, в чем, собственно, дело и из-за чего весь этот «сыр-бор». Что тот и сделал. А дальше произошло то, чего никто не ожидал. Россиянин громко рассмеялся, встал из-за стола, громко произнес по-английски всего одно слово и покинул зал заседаний. Лица членов комитета были подобны лицам общества уездного городка в финальной сцене гоголевского «Ревизора». Еще бы. Инженер из северной страны только что предложил «сильное решение», сформулировав его всего одним словом: «педаль»! А ведь действительно! Дверь можно открыть не только руками... К сожалению, история не сохранила для нас имени этого инженера, но донесла, что с той поры он переселился из темного угла в большой светлый кабинет с секретаршей при входе.

Ну а сегодня у нас есть повод (о котором чуть ниже) поговорить о признанном мастере «сильных решений» в области информационных технологий, имя которого хорошо известно. Джефф Хо-

кинс (Jeff Hawkins), основатель компаний Palm Computing и Handspring, так часто принимал нестандартные решения, переворачивал привычные представления людей с ног на голову, что цитату из написанной им книги «Об интеллекте»¹, вынесенную в эпиграф, вполне можно считать за кредо. Посудите сами.

Во времена Apple Newton считалось, что карманные компьютеры должны быть большими, тяжелыми, мощными и дорогими. Хоккинс придумал Palm Pilot, который был маленьким, легким, простым и дешевым. И именно это устройство завоевало мир: в лучшие годы доля «палмовых» на рынке превышала 70 процентов. Прошло несколько лет. Производители сотовых телефонов мало помалу добавляли в них свойства, прямо не связанные с основным функционалом: то календарик, то игру, то простенькую цифровую камеру. Джефф снова взял быка за рога. К полнофункциональному карманному компьютеру, для которого к тому времени были написаны тысячи приложений на любой вкус, он добавил... сотовый телефон. Так получился Treo, самый популярный коммуникатор и основа нынешнего благополучия Palm. Прошло еще сколько-то времени. Очередная, шестая версия Palm OS, поддерживающая многозадачность, несмотря на все возлагавшиеся на нее надежды, оказалась настолько тяжелой и неповоротливой, что практически ничем не отличалась в лучшей сторону от главного конкурента на рынке КПК — операционной системы Windows Mobile. И тут Хоккинс инициировал решение, которого от Palm никто не ожидал. Долгие годы конкурентной борьбы с гигантской Microsoft... И на тебе: раз Palm OS 6 получилась не лучше Windows Mobile, отныне в линейке продукции Palm Treo появятся устройства под Windows Mobile! Тем более что софта для карманных «окошек» написано предостаточно, а многие компании сделали WM-устройства корпоративным стандартом. Достаточно примеров? А ведь это еще не все.

30 мая сего года Джефф Хоккинс, возможно, совершил очередную революцию в наших представлениях о месте и роли

мобильных устройств. Ведь как было раньше: есть большой компьютер с установленной на нем программой синхронизации, и есть КПК или коммуникатор, который выступает по отношению к десктопу в качестве компаньона, ассистента. Но отныне все изменилось. Хоккинс собственноручно представил публике устройство нового класса — компаньона для коммуникатора Palm Treo! Называется устройство Palm Foleo и внешне напоминает миниатюрный ноутбук. На первый взгляд — ничего особенного: 10-дюймовый экран с разрешением 1024x600 точек, полноформатная клавиатура, флэш-память вместо винчестера, Bluetooth и Wi-Fi, «нулевое время загрузки»², специальная версия Linux в качестве операционной системы, пять часов работы от батарей, а цена — \$500. Но не все так просто. Сложность в том, что ведущим в связке квазиноутбук/коммуникатор является именно Palm Treo, а компаньон Foleo всего лишь предоставляет возможность пользователю работать с данными на большом экране и на удобной клавиатуре. Связь между устройствами устанавливается по беспроводному протоколу Bluetooth практически мгновенно. Все изменения с файлами, произведенные с помощью Foleo, в режиме реального времени оказываются и в коммуникаторе. То есть никаких дополнительных манипуляций производить не надо. Работа с почтой, веб-браузинг, просмотр/редактирование музыкальных и графических файлов, документов Word, Excel и PowerPoint... Palm Treo с компаньоном Foleo справится с этими и множеством других задач без всякого труда.

Удастся ли Джеффу Хоккинсу в очередной раз перевернуть вверх тормашками рынок мобильных устройств? Ведь не секрет, что концептуально комплект Palm Treo/Foleo — прямая альтернатива и субноутам, и UMPC, и последней интеловской новинке — MID³, и даже развивающейся уже который год линейке микрокомпьютеров Sony — MicroPC. Причем довольно гибкая альтернатива. Возможно, именно это и нужно обычному пользователю: проникнется, «нажмет на педаль», а обычный компьютер даже приобретать не станет! 🐘



¹ Сам Джефф Хоккинс делом своей жизни считает исследования человеческого разума. Ради этого он даже основал в августе 2002 года Редвудский институт нейрологии, быстро ставший весьма авторитетным среди специалистов.

² Palm Foleo готов к работе немедленно после нажатия кнопки включения — аналогично КПК.

³ UMPC — Ultra Mobile PC, MID — Mobile Internet Device.



редактор
Денис Степанцов
dh@homepc.ru

Четыре корейских ноутбука

Сразу четыре высокопроизводительных ноутбука на базе мобильной платформы последнего поколения Intel Centrino (Santa Rosa) с обновленным дизайном корпуса выпустила компания LG Electronics: R200 с 12,1-дюймовым дисплеем, R405 с 14,1-дюймовым, а также R500 и E500 с 15,4-дюймовыми дисплеями.

R200 — компактный мультимедийный центр с широкоформатным экраном, встроенным оптическим приводом и возможностью установки дискретной графики ATI Mobility Radeon X2300HD. Одна из интересных особенностей этой модели — внешний 4-дюймовый дисплей, благодаря которому можно воспро-

изводить MP3-файлы и просматривать цифровые фотографии, даже не включая ноутбук.

R405 — мультимедийный ноутбук для развлечений с 1,3-мегапиксельной веб-камерой, винчестером на 160 Гбайт и дискретным графическим ускорителем NVIDIA GeForce 8400M GS со 128-ме-

габайтной видеопамятью и технологией TurboCache.

R500 и E500 — высокопроизводительные мультимедийные модели на базе двухъядерных процессоров, снабженные двухканальной оперативной памятью на 2 Гбайта, графическими ускорителями NVIDIA GeForce 8400M/8600M GS и 1,3-мегапиксельными веб-камерами. Кроме того, эти модели оснащаются модулем Intel Turbo Memory, значительно повышающим скорость загрузки и выполнения программ, и беспроводным модулем Intel Next-Gen Wireless-N, обеспечивающим передачу данных в соответствии с предварительной версией стандарта IEEE 802.11n (со скоростью до 270 Мбит/с, что в 5 раз превышает существующие стандарты Wi-Fi). — О. Н.

Палец вместо пера

Оригинальный интерфейс управления, реализованный Apple в ее первом мобильном телефоне iPhone (впрочем, он пока так и не поступил в продажу в Европе), не дает покоя остальным производителям гаджетов. «Вариацию на тему» этого интерфейса предложила известная тайваньская компания HTC в модели HTC Touch. «Изюминка» смартфона — сенсорный экран TouchFLO, по которому достаточно провести пальцем для вызова трехмерного графического интерфейса контактов, мультимедийных и прочих приложений. Поддерживается и режим быстрой прокрутки пальцем списков контактов, веб-страниц и документов. Размер дисплея —

2,8 дюйма, разрешение — 240x320 пикселей.

Аппарат оснащен оперативной памятью объемом 64 Мбайта и 128-мегабайтной постоянной памятью, 2-мегапиксельной камерой и слотом для флэш-карт microSD (в комплект поставки входит карточка на 1 Гбайт). Устройство способно работать в сотовых сетях GSM/GPRS/EDGE 900/1800/1900 МГц; поддерживаются беспроводные интерфейсы IEEE 802.11b/g и Bluetooth 2.0. Смартфон работает под управлением Windows Mobile 6 Professional, включающей приложения Internet Ex-



plorer, Outlook Mobile и Office Mobile, и позволяющей запускать тысячи программ сторонних разработчиков. Заявленное время работы от ионно-литиевой батареи емкостью 1100 мАч — до 200 часов в режиме ожидания и до 5 часов в режиме разговора. Габаритные размеры смартфона — 99,9x58x13,9 мм, масса — 112 г.

Первоначально HTC Touch будет распространяться исключительно по каналам европейского оператора мобильной связи Orange, но мы надеемся, что в скором времени это устройство смогут купить и жители России. — О. Н.

НА СТАРТ! ВНИМАНИЕ! ПОДПИСНАЯ КАМПАНИЯ!



ПОДПИСКА 2007-2

Подписку на журнал «Домашний компьютер» на 2-е полугодие 2007 года можно оформить во всех почтовых отделениях*.



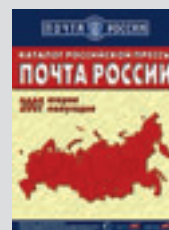
Журнал без диска
34288
Жунал с CD
39906
Жунал с DVD
18130

Объединенный каталог
ПРЕССА РОССИИ
Том 1. Российские и
зарубежные газеты и журналы



Журнал без диска
34288
Жунал с CD
39906
Жунал с DVD
18130

Каталог агентства
РОСПЕЧАТЬ
Том 1. Газеты и журналы



Журнал без диска
12341
Жунал с CD
12339
Жунал с DVD
12333

Каталог российской
прессы
ПОЧТА РОССИИ

* Стоимость подписки с учетом доставки по индексам вы найдете в соответствующих каталогах.



встроенным буфером на 16 Мбайт. Скорость вращения шпинделя — 7200 оборотов в минуту, среднее время поиска при чтении/записи данных — 8,9 мс, средний уровень шума в режиме поиска — 33 дБА. В накопителе реализована фирменная технология

SecurePark, осуществляющая быструю парковку головок при раскрутке, остановке или отключении диска. Эта технология позволяет повысить ударопрочность винчестера в нерабочем состоянии и обеспечить длительный срок его службы. Еще одна фирменная технология, IntelliSeek, оптимизирует время поиска, благодаря чему снижается энергопотребление диска, а также уровень шума. Габаритные размеры новинки — 147x101,6x25,4 мм, масса — около 630 г. Жесткий диск Caviar SE16 можно приобрести уже сейчас примерно за \$250. — О. Н.

тер объемом в терабайт будет самым обычным делом. Компания Western Digital, один из лидеров на рынке жестких дисков, всеми силами приближает этот момент: емкость последней новинки, Caviar SE16, — 750 Гбайт! Рекордной емкости удалось добиться благодаря технологии перпендикулярной записи, которую активно внедряют и другие производители. Новый 3,5-дюймовый винчестер рассчитан на установку в настольные ПК и оснащен интерфейсом Serial ATA II. Диск снабжен

750 гигабайт под столом

Казалось бы, еще позавчера нам вполне хватало «огромного» жесткого диска на 4 Мбайта, вчера все наши документы и игрушки уместились на 10-гигабайтном вин-

честере, а сегодня даже нескольких сотен гигабайт перестает хватать для хранения коллекции музыки и видеофильмов. Мы вплотную приблизились к тому, что винчес-

Специально для России

После отмены ограничений на точность определения географических координат, которые еще недавно действовали в России, спрос на GPS-навигаторы существенно вырос. Более того, многие производители стали предлагать модификации, специально адаптированные для нашей страны. Среди подобных устройств — AVIC-S2 — новинка хорошо известной своими автомобильными аудиосистемами компании Pioneer. Как утверждает разработчик, этот портативный навигатор, оснащенный полностью русифицированным меню и интерфейсом, создан специально для российского рынка. Аппарат, рассчитанный на использование в автомобиле, может похвастаться тонким корпусом, цветным 3,5-дюймовым ЖК-дисплеем с антибликовым покрытием,

256 Мбайтами встроенной памяти, слотом для карт Secure Digital (в комплект поставки входит карта на 512 Мбайт), контроллером Bluetooth для работы с системой hands-free и портом USB. В памяти устройства записаны подробные карты Москвы, Московской области и Санкт-Петербурга и более чем 24 500 полезных объектов, включая заправочные станции, гостиницы и больницы. Предусмотрена функция прокладки кратчайшего маршрута до пункта назначения с учетом правил дорожного движения. Горячие клавиши «Дом» и «Офис» всегда подскажут, как из любого места добраться до дома или рабо-

ты. При желании можно загрузить и приобретаемые отдельно карты других регионов и стран. Карта отображается как в стандартном двухмерном, так в объемном трехмерном варианте, экран автоматически адаптируется под

дневное и ночное освещение. Навигатор можно приобрести в дилерских салонах, продающих автомобильные аудиосистемы Pioneer, по ориентировочной цене в 15 500 рублей. — О. Н.



RPG

Акелла

ИГРА
ДЛЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО
КОМПЬЮТЕРАTwo
WORLDSОт создателей великолепной
Earth 2160

Эпическая вселенная.

Здесь безжизненные пустыни и крутые
высокогорья соседствуют с широкими
равнинами и густыми лесами. А
цивилизированные королевства коро-де-ри
уживаются с полудикийми племенами.

Эпическая история.

Давным-давно был повержен кровожадный бог войны, которому
царство поклонялись орки. На восходящем дереве самшитовые отрубили
его тайную гробницу. Волшебные заклинания принцы готовят
любви крестный похит.

Грохот решающее противостояние двух миров...

Эпическая игра.

Невероятные враги ожидают у героя впереди.
По трудной и опасной дороге безмолвно он придет
к развилке, где решит, какой мир уничтожить.
На протяжении всего пути ничто не ограничивает
свободу его выбора. Он будет сам беречь
свою судьбу.

ХИТ-ЗОНА

М.видео

Настройка!

Полноценная продукция и магазинная форма "СКОП", "М.Видео", "М.Видео" и "Настройка!"

© 2007 ООО "Акелла"
 Все авторские интеллектуальные права на территории России, СНГ и стран Балтии. Неправильное копирование преследуется.
 Тек. поддержка: (495) 363-4812 E-mail: support@akella.com Игры с доставкой и установкой: akella@mgbox.ru
 Оптовая продажа: Москва, (495) 363-48-14, natasya@mgbox.ru Санкт-Петербург, (812) 252-49-65, akellank@akella.ru
 Ростов-на-Дону, (863) 250-78-42, akellarostov@akella.ru Новосибирск, (383) 227-74-64, akellansk@akella.ru
 Екатеринбург, (343) 297-34-42, akellask@akella.ru
 Представитель на Украине "Мультитрейд" - www.multitrade.com.ua
 Фирма ООО "Полет Наемника" в Санкт-Петербурге (дистрибуторские подразделения)
 компания "Акелла", Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, д.37, телефоны: (812) 252-49-65.





Дизайн и еще раз дизайн

Компания Nokia в этом году демонстрирует твердое намерение вернуть себе звание законодателя мод на рынке мобильных телефонов. Трубки 6500 classic и 6500 slide, рассчитанные на работу в сетях третьего поколения 3G WCDMA и четырех диапазонах GSM, относятся к средней ценовой категории. Кор-

пус модели классической конструкции типа «моноблок» Nokia 6500 classic целиком выполнен из анодированного алюминия, при этом толщина корпуса — всего 9,5 мм. Аппарат построен на программной основе Nokia Series 40 и оснащен встроенной памятью на 1 Гбайт, 2-мегапиксельной камерой со светоди-

одной фотовспышкой, музыкальным плеером, а также разъемом microUSB.

Модель Nokia 6500 slide — элегантный тонкий слайдер с отделкой из полированной нержавеющей стали со специальным покрытием, защищающим корпус от износа,

царапин и отпечатков пальцев. Разработчики особо подчеркивают точность изготовления раздвижного механизма, благодаря чему обеспечивается плавное раскрытие устройства. Этот аппарат может похвастаться 3,2-мегапиксельной камерой с оптикой от Carl Zeiss, автофокусом, светодиодной фотовспышкой и восьмикратным цифровым зумом.

Телефон Nokia 8600 Luna — очередной представитель имиджевых аппаратов. Как утверждают в Nokia, эта модель названа в честь Луны, богини лунного света, которая нередко изображалась римлянами прекрасной женщиной в лучах мягкого света. Новинка выполнена в раздвижном корпусе из нержавеющей стали и дымчатого стекла. Под сдвижной стеклянной частью аппарата скрывается эргономичная клавиатура. Трубка рассчитана на работу в четырех диапазонах GSM, имеется 2-мегапиксельная камера и порт microUSB. — *О. Н.*

Развлечения высокой четкости

Новый 24-дюймовый широкоформатный монитор VX2435wm компании ViewSonic — наглядное свидетельство взаимопроникновения современных компьютерных и видеотехнологий. Этот дисплей, работающий с разрешением 1920x1200 точек и оснащенный цифровым интерфейсом HDMI с поддержкой системы защиты контента HDCP, способен стать универсальным устройством как для просмотра цифрового видео и телевидения высокой четкости в полном разрешении, так и для компьютерных игр и работы с документами. Помимо интерфейса HDMI, монитор снабжен набором аналоговых разъемов для подключения к компьютеру и аудио/видеотехнике: компонентным и композитным видеовходами, входом S-Video, стереофоническим

аудиовходом и видеоинтерфейсом VGA.

В новинке используется высококачественная ЖК-матрица типа Premium MVA, максимальная яркость которой — 500 кд/м², контрастность — 1000:1, время отклика — 8 мс, углы обзора — 176 градусов как по вертикали, так и по горизонтали. Интеллектуальная технология регулировки цветов позволяет получить оптимальное изображение в зависимости от характера выводимой картинка, будь то текстовый документ, фотография, видеофильм или компьютерная игра.

Дисплей выполнен в глянцевом черном корпусе и снабжен встроенными стереофоническими громкоговорителями, чья выходная мощность — 2x3 Вт. Модель носит логотип «сертифицирован

для работы с Microsoft Windows Vista Premium», а зна-

чит, его функции и характеристики в полной мере соответствуют стандартам новой популярной операционной системы. — *О. Н.*



Космические кулеры



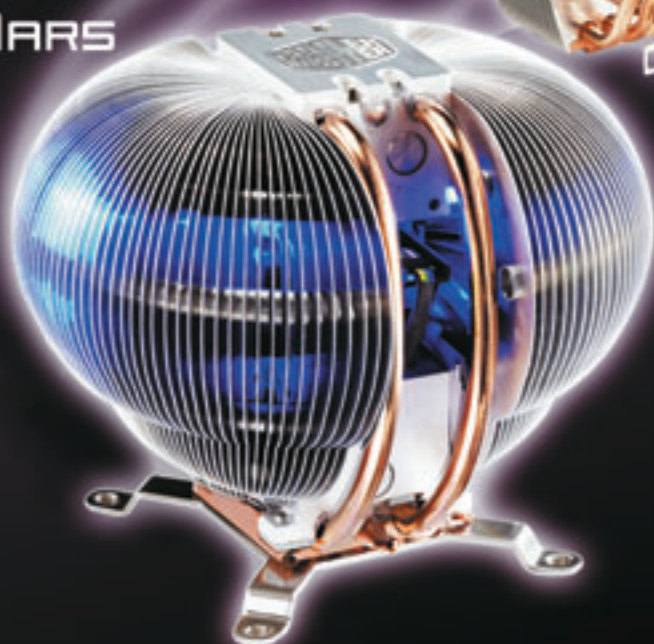
HYPER TX



ECLIPSE



MARS



Реклама

- Новое поколение кулеров для процессоров AMD Socket AM2 и Intel Core 2 Duo
- Великолепное охлаждающее решение для процессора и окружающих его компонентов
- Лучшее соотношение цена-производительность
- Необычный «космический» дизайн для воплощения самых необычных modding-проектов

МОСКВА: ПИРИТ — 785-55-54, Арбайт компьютерз — 725-80-08, Зеон — 955-51-99, ИП Котов — 784-72-34, доб. Д-13, НИКС — 974-33-33, ОЛАНД — 788-19-18, Санрайз — 542-80-70, Сеть компьютерных магазинов Неоторг — 223-23-23, СтартМастер — 785-85-55, ШЕДРИН — 784-72-34, FORMOZA — 234-21-64, GSM Computers — 540-91-88, MERLION — 981-84-84, NT Computer — 970-19-30; **ВОРОНЕЖ:** РЕТ — 77-93-39; **ИРКУТСК:** Комтек — 25-83-38; **НИЖНИЙ НОВГОРОД:** SUNRISE — 19-44-62; **САНКТ-ПЕТЕРБУРГ:** Компьютер-Центр КЕИ — 074, Компьютерный Мир — 333-00-33; **УФА:** Сеть магазинов КламаС — 91-21-12

Объединенная розничная сеть **POLARIS** и **Техмаркет Компьютерс:** (495) 755-55-57



Универсальный «струйник»

Новый универсальный струйный принтер Epson Stylus C91 рассчитан на пользователей, которые хотят распечатывать как документы, так и цветные фотографии, но в то же время не хо-

тят «переплачивать» за расширенные возможности специализированных дорогостоящих фотопринтеров. Новая модель, чья рекомендованная цена — всего \$95, представляет собой четырехцветный

принтер формата A4 с раздельными картриджами, использующий универсальные пигментные чернила Epson DURABrite Ultra. По информации разработчика, каждая частичка пигмента этих чер-

нил заключена в полимерную оболочку, что делает их устойчивыми к воде, смазыванию и выцветанию, в результате отпечатки могут храниться до 200 лет.

Максимальное оптимизированное разрешение печати C91 — 5760 dpi, скорость печати — до 25 стр./мин в черно-белом режиме и до 13 стр./мин — в цветном. Новинка поддерживает фирменную технологию коррекции цветопередачи Epson PhotoEnhance, автоматически определяющую сюжет фотографии и подбирающую необходимые цветовые настройки для любого жанра. В комплект поставки входит программный пакет Epson Creativity Suite для управления файлами изображений с любых носителей и быстрого выбора приложения для дальнейшей работы с ними. К примеру, при помощи Epson Easy Photo Print пользователь сможет отредактировать снимки (кадрировать или удалить «красные глаза») одним нажатием кнопки. — *О. Н.*

Медиацентр по-русски

Как известно, медиацентры отличаются от обычных персональных компьютеров, прежде всего, простотой управления и внешним видом, сближающим их с традиционной бытовой аудио/видеотехникой. Кроме того, компьютер, выступающий в роли основы домашнего кинотеатра, должен «издавать» как можно меньше посторонних звуков. Всем этим критериям удовлетворяет eStudio 924QM — новинка российской компании DESTEN, обеспечивающая возможность приема радио- и телевизионного сигнала, традиционного и кабельного ТВ-вещания, а также работу с разнообразным мультимедийным контентом.

Медиацентр выпускается в специализированном алюминиевом корпусе Zalman HD160XT HTPC с мощным

блоком питания и малозумной системой вентиляции. На передней панели корпуса установлен набор кнопок для управления медиаплеером, ручка регулировки громкости и 7-дюймовый сенсорный ЖК-дисплей с разрешением 1024x768 точек, на который может выводиться как основное окно операционной системы, так и различная информация: о работе вентиляторов, за-

грузке процессора, громкости воспроизведения звука, о времени или скорости сетевого соединения. При этом для управления компьютером достаточно легкого прикосновения к иконкам и виртуальным кнопкам на экране, и нет необходимости в подключении внешнего монитора. В комплект поставки входит беспроводной пульт ДУ.

Новинка построена на базе четырехъядерного процессора Intel Core 2 Quad Q6600 и оснащается 2 Гбайтами

двухканальной оперативной памяти DDR2-800, графическим ускорителем NVIDIA GeForce 8600 GT с видеопамью GDDR3 (256 Мбайт) и поддержкой видео высокой четкости. Возможна установка до пяти жестких дисков SATAII и объединение их в RAID-массивы. На машину предустанавливается операционная система с Windows Vista Home Premium. Рекомендованная розничная цена в базовой комплектации — \$2356. — *О. Н.*





Добро пожаловать на игровую площадку!

EOS 400D DIGITAL Если Вы находите красоту изображения там, где другие видят лишь обычную картинку, то новая фотокамера EOS 400D именно для Вас. Смело снимайте в условиях недостаточной освещенности с чувствительностью ISO 1600. С легкостью меняйте оптику, играйте, творите, ищите уникальные ракурсы и открывайте свой мир!

www.canon.ru

you can
Canon

* Вы можете



Килограмм высоких технологий

В знаменитой серии сверхлегких ноутбуков Portege компании Toshiba — пополнение: новая модель R500, являющаяся, по утверждению разработчиков, самым тонким в мире ноутбуком со встроенным оптическим приводом. И действительно: толщина корпуса компьютера составляет порядка 19,4 мм,

а толщина многоформатного DVD-рекордера с лотковой (!) загрузкой — всего 7 мм. Весит новинка около килограмма, при этом она буквально напичкана самыми современными технологиями. Судите сами: в ноутбуке установлен 12,1-дюймовый широкоформатный дисплей с разрешением WXGA

(1280x800 пикселей), двухъядерный процессор Intel Core 2 Duo U7600 с тактовой частотой 1,2 ГГц и 2-мегабайтной кэш-памятью второго уровня, гигабайт оперативной памяти, быстрый жесткий диск на 120 Гбайт со скоростью вращения 5400 оборотов в минуту, а также контроллеры беспро-

водной связи Wi-Fi (IEEE 802.11a/g/n) и Bluetooth 2.0. В качестве графического ускорителя применяется встроенное в чипсет видеоядро Intel Graphics Media Accelerator 950.

Новинка отличается чрезвычайно длительным временем автономной работы: в Toshiba утверждают, что заряда аккумулятора хватит на полный рабочий день. В ближайшем будущем длительность работы этого компьютера может стать еще больше, а вес — еще меньше: в третьем квартале текущего года планируется выпустить модификацию с твердотельным накопителем на базе флэш-памяти, который должен заменить традиционный жесткий диск. Вес этой модели составит всего 780 г! Версии с винчестерами ноутбука Portege R500 можно купить по цене от 2000 до 2150 долларов (в зависимости от конфигурации); модификация с твердотельным накопителем, скорее всего, будет стоить заметно дороже. — О. Н.

Звук для понимающих

Марка JetBalance хорошо знакома любителям качественного компьютерного звука: акустические системы со стилизованным значком JB не раз удостоивались наград самых авторитетных изданий. Именно поэтому у нас нет сомнений в достоинствах двух новинок — шестиканальных (5.1) акустических систем JB-622 и JB-632, предназначенных для создания компактного домашнего кинотеатра. Двухполосные сателлиты и сабвуферы обеих моделей выполнены в корпусах из древесно-волоконной плиты средней плотности (MDF) с магнитным экранированием — в лучших традициях акустики класса Hi-Fi. Выходная мощность сателлитов обеих моделей одинакова — 5x15 Вт, а сабвуфер старшей модели несколько мощнее —

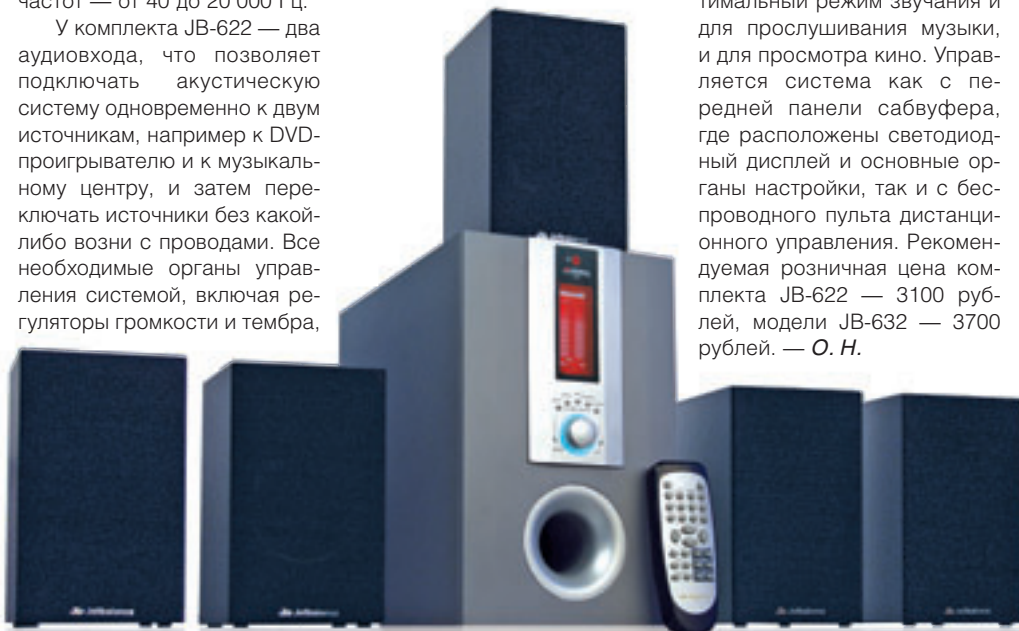
50 против 40 Вт. Заявленный диапазон воспроизводимых частот — от 40 до 20 000 Гц.

У комплекта JB-622 — два аудиовхода, что позволяет подключать акустическую систему одновременно к двум источникам, например к DVD-проигрывателю и к музыкальному центру, и затем переключать источники без какой-либо возни с проводами. Все необходимые органы управления системой, включая регуляторы громкости и тембра,

расположены на передней панели сабвуфера.

Модель JB-632 оснащена цифровым процессором обработки звукового сигнала

(DSP) с восемью предустановками эквалайзера и эффектом объемного звучания. Благодаря встроенному процессору, можно выбрать оптимальный режим звучания и для прослушивания музыки, и для просмотра кино. Управление системой как с передней панели сабвуфера, где расположены светодиодный дисплей и основные органы настройки, так и с беспроводного пульта дистанционного управления. Рекомендуемая розничная цена комплекта JB-622 — 3100 рублей, модели JB-632 — 3700 рублей. — О. Н.



Киловатт высшего качества

Чтобы собрать высокопроизводительную рабочую станцию или экстремальный игровой компьютер, требуются не только самый быстрый процессор, память и видеокарта. Очень многое зависит и от блока питания, ведь мощные комплектующие отличаются завидной «прожорливостью». Более того, от стабильности параметров подаваемого питания зависит надежность, а зачастую и просто работоспособность таких систем. Специально для подобных компьютеров разрабатываются блоки питания высокой мощности, способные поддерживать максимально стабильные параметры. В частности, к таким моделям относятся киловаттные блоки известной компании CoolerMaster, которые теперь можно купить и в России. В ассортименте несколько моделей мощностью 1000 Вт (включая модифика-

ции со встроенными кабелями), а также блоки со съемными кабелями. В последнем случае неиспользуемые в компьютере кабели можно просто отсоединить, и они не будут мешать вентиляции системного блока.

Один из новых блоков питания — Real Power M1000 — рассчитан на длительную нагрузку 1000 Вт и кратковременную нагрузку до 1200 Вт. Эта модель способна работать в электросетях переменного тока с напряжением в диапазоне 90–264 В, частотой 47–63 Гц и силой тока 8–15 А. В устройстве реализована система активной коррекции коэффициента мощности

(Active PFC), позволяющая повысить КПД блока питания, который у этой модели превышает 85%. Сверхтихий

135-мм вентилятор с системой интеллектуального управления скоростью вращения обеспечивает низкий уровень шума: не более 16 дБ. — *О. Н.*



Внимание! Конкурс!

С 1 по 31 июля компания ViewSonic и журнал «Домашний компьютер» объявляют розыгрыш призов. Призовой фонд — три 19-дюймовых ЖК-монитора ViewSonic® VA1912w-4a. Условия розыгрыша ищите на сайте www.homepc.ru.

VA1912w-4 произведет на вас впечатление своими богатыми функциональными возможностями.

ШИРОКОЭКРАННЫЙ ФОРМАТ ИЗОБРАЖЕНИЯ 16:10 ГАРАНТИРУЕТ БОЛЬШЕ ПРОДУКТИВНОГО ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ МНОЖЕСТВА ОКОН, видео HD-формата и динамичную, увлекательную игру.

Инновационная технология ViewSonic Dynamic Structure™ УСКОРЯЕТ РЕАКЦИЮ ВИДЕО, ОБЕСПЕЧИВАЯ ГЛАДКОЕ ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЕ ШИРОКОВЕЩАТЕЛЬНОГО КАЧЕСТВА.

ViewSonic®
See the difference™



реклама



100 гигабайт для видео

Появившиеся всего несколько лет назад видеокамеры со встроенными жесткими дисками обрели заслуженную популярность: не нужно лишней раз тратиться на кассеты или диски, а также думать о том, уместится ли запись вы-

ступления любимого чада в школьном спектакле на пару кассет. До недавнего времени емкость встраиваемых в камеры винчестеров ограничивалась скромными по нынешним меркам 20–40 Гбайтами. Новинка от Sony, видеокаме-

ра HDR-SR5C, может похвастаться винчестером гораздо большего объема — 100 Гбайт! Такой диск рассчитан на запись до 13 часов видео максимального качества с высоким разрешением HD (1080 строк) или до 70 часов при минимальном качестве со стандартным разрешением SD (530 строк). Запись видео

осуществляется в форматах AVCHD (HD) и MPEG-2-PS (SD), фотографий — в JPEG.

У камеры фирменная 2,1-мегапиксельная 1/3-дюймовая КМОП-матрица ClearVid, объектив Carl Zeiss Vario-Sonnar T с десятикратным оптическим трансфокатором, 2,7-дюймовый широкоформатный цветной жидкокристаллический дисплей (211 000 пикселей), а также слот для карт памяти Memory Stick Duo для записи фотографий. Среди особенностей новинки — улучшенная система стабилизации изображения Super SteadyShot, а также возможность записи звука в шестиканальном (5.1) формате Dolby Digital. Отснятое видео и фотографии могут передаваться на компьютер по интерфейсу USB 2.0. Кроме того, камера снабжена цифровым видеоинтерфейсом HDMI и компонентным видеовыходом. Ориентировочная розничная цена Sony HDR-SR5C — \$1300. — *О. Н.*

Symbian, Smartphone, Samsung

В линейке изящных слайдеров компании Samsung Electronics появилась модель для тех, кому важен не только внешний вид устройства, но и его функциональное наполнение. Новый смартфон i400 работает под управлением операционной системы Symbian с пользовательским интерфейсом S60 и поддерживает реальную многозадачность. Аппарат, рассчитанный на работу в сетях GSM 900/1800/1900 МГц (с поддержкой GPRS и EDGE) оснащен 2,3-дюймовым дисплеем с разрешением QVGA (320x240 точек), отображающим 262 тысячи цветовых оттенков, двухмегапиксельной камерой, а также контроллером Bluetooth 2.0 (A2DP) с возможностью подключения беспроводных стереонаушников. Быстрый доступ к встроенному медиаплееру можно получить нажатием аппаратной клавиши на

корпусе трубки (звук воспроизводится через стереофонические динамики). Благодаря многозадачной операционной системе можно одновременно слушать музыку и, например, бродить по Интернету. Поддерживается и автономный режим, в котором отключается телефонный модуль, за счет чего становятся доступны различные функции смартфона в летящем самолете.

В новинку встроены 40 Мбайт памяти, которую можно расширить с помощью флэш-карт microSD объемом до 2 Гбайт. Благодаря программной платформе Symbian смартфон уже оснащен многофункциональным интернет-браузером и поддерживает работу с самыми различными приложениями, напи-

санными для этой популярной операционной системы. Габаритные размеры новинки — 101x50x15,8 мм, масса — 92 г. Рекомендуемая розничная цена смартфона Samsung i400 на российском рынке — около 10 000 рублей. — *О. Н.*



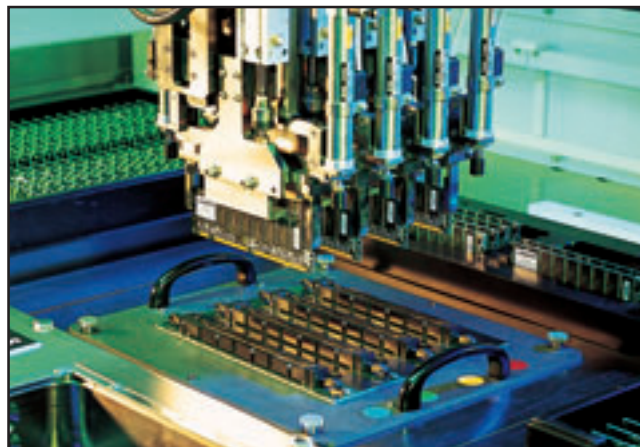


Экспресс-звук для ноутбуков

Наконец-то стали появляться действительно интересные устройства расширения для ноутбуков с новым разъемом ExpressCard, под который еще недавно выпускались, пожалуй, только картридеры. Компания Creative Labs, «прародительница» массовых компьютерных звуковых карт, выпустила новую «звукотушку» с длинным названием Sound Blaster X-Fi Xtreme Audio Notebook, предназначенную для современных ноутбуков с разъемом ExpressCard/54. Не секрет, что встроенный в портативные компьютеры звуковой кодек во многих случаях обеспечивает весьма посредственное звучание, и подобные карточки адресованы тем, кто хочет получить от своего ноутбука более качественный звук.

Поскольку часть этой карточки находится в корпусе ноутбука, а часть — вне его, устройство сложно отнести к внутренним или внешним, поэтому просто перечислим основные технические характеристики новинки. Карточка способна работать с восьмиканальным цифровым звуком (с разрядностью до 24 бит и частотой дискретизации до 96 кГц), поддерживает техно-

логии обработки звука DirectSound/DirectSound 3D, EAX 1.0/2.0, EAX ADVANCED HD 3.0/4.0 и Open AL и оснащена аналоговым и цифровым (оптическим) аудиовыходами. Фирменная технология X-Fi Crystalizer призвана восстанавливать звуковые оттенки, потерянные при кодировании в форматы MP3 и DivX, а технология X-Fi CMSS-3D обеспечивает объемное звучание стереозаписей и звуковых дорожек фильмов даже при прослушивании в наушниках. Габаритные размеры карточки — 54x10x100 мм, масса — 34 г. Ориентировочная розничная цена Sound Blaster X-Fi Xtreme Audio Notebook весьма демократична — около \$100. — *О. Н.*



№1 MEMORY

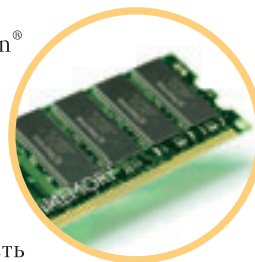


Высокая надежность Качественное тестирование

Тестовая лаборатория Kingston использует самые передовые технологии для качественного тестирования выпускаемой продукции. Вы можете быть уверены, что приобретаете надежную, быстродействующую, высококачественную память для вашего ноутбука, компьютера или сервера.

Покупая память Kingston® вы получаете:

- гарантируемую совместимость
- высокую производительность
- проверенное качество
- безупречную надежность
- пожизненную гарантию



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

реклама

Kingston
TECHNOLOGY

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

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

Для всех и каждого

Новые мощные вычислительные системы требуют и новых высокопроизводительных типов памяти. Один из ведущих производителей оперативной памяти, компания Corsair, объявила о начале серийного производства модулей самой быстрой в мире памяти TWIN3X2048-1600C10D DOMINATOR. Модули относятся к новейшему типу памяти DDR3 (PC3-12800) и работают на частоте 1600 МГц. Новинки оборудованы фирменной двенадцатипроходной системой охлаждения Dual-path Heat eXchange (DHX), обеспечивающей максимально стабильную работу микросхем памяти за счет эффективного отвода тепла. Планки объемом 1 и 2 Гбайта разработаны специально для новых платформ Intel P35 и

X38 Express и позволяют добиться максимально возможной производительности в игровых или научных приложениях. Напомним, что представленные в начале июня наборы системной логики P35 и X38 Express, входящие в семейство под кодовым названием Bearlake, рассчитаны на работу с многоядерными процессорами Core 2 Duo и Core 2 Quad, в том числе и с будущими чипами Penryn. Согласно спецификации, старший чипсет семейства Intel X38

поддерживает оперативную память DDR3 с рабочей частотой до 1333 МГц, однако производители памяти не сомневаются в серьезном «разгонном» потенциале новых платформ.

На компьютерной выставке Computex 2007 компания Corsair продемонстрировала образцы еще бо-

лее скоростной памяти типа PC3-16000, работающей на впечатляющей частоте 2000 МГц. Такие модули, вне всякого сомнения, адресованы самым «закоренелым» энтузиастам, тем более что цены на старшие модели Corsair традиционно заставляют отно-

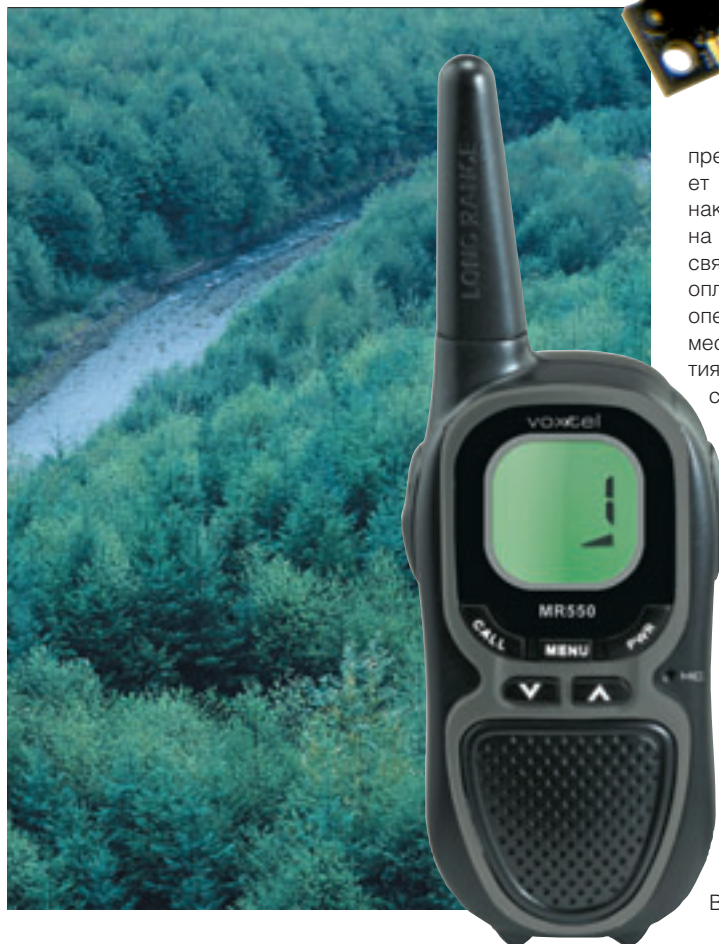


силь их не столько к компьютерным комплектующим, сколько к предметам роскоши. — О. Н.

Тайга на связи

Мы давно привыкли к тем преимуществам, которые дает нам мобильная связь. Однако, как быть, если вам нужна постоянная двусторонняя связь и при этом не хочется оплачивать счета от сотового оператора? Или если в вашей местности просто нет покрытия ни одной сети мобильной связи? Решение этой проблемы — портативные радиостанции (или просто рации), хорошо известные еще в те времена, когда о мобильных ни кто даже и не помышлял. Благодаря официально разрешенному с 2006 года в России европейскому диапазону 446 МГц с мощностью передатчиков до 0,5 Вт, при котором двусторонняя радиосвязь осуществляется на значительно большем расстоянии, чем с принятым ранее диапазоном 433 МГц с мощностью 0,01 Вт, охотники, рыболовы,

грибники и прочие поклонники дикой природы получили возможность обзавестись отличным недорогим индивидуальным средством связи. Компания Voxtel, один из лидеров рынка бытовых радиостанций, предлагает две новые модели раций: MR350 и MR550. Младшая модель обеспечивает дальность связи до 4 км, старшая — до 6 км, при этом обе могут работать на восьми каналах с 38-ю субканалами. Рации оснащены ЖК-дисплеями с подсветкой, системами автоматического сканирования каналов, подавления шумов и автоматической регулировки уровня сигнала. Поддерживается передача сигнала «Прием» и режим мониторинга, причем модель MR550 способна отслеживать сигнал сразу на двух каналах. В комплект поставки входят две рации, две батареи, зарядное устройство на два аккумулятора и сетевой блок питания. — О. Н.





Фототелефоны и телефоночасы

Компания Sony Ericsson порадует этим летом своих поклонников сразу несколькими высокотехнологичными новинками. Среди них: мобильный телефон K850i со встроенной 5-мегапиксельной камерой, компактная «раскладушка» Z320i, «тонкий» телефон K530i, рассчитанный на работу в сотовых сетях третьего поколения, стереогарнитура HGE-100 со встроенным GPS-приемником, а также серия наручных часов MBW-150 с Bluetooth-адаптером.

Телефон K850i, выполненный в классическом корпусе типа «моноблок», относится к «фотосерии» Cyber-shot и снабжен 5-мегапиксельной камерой с автофокусом, ксенонной вспышкой и 16-кратным цифровым зумом, благодаря чему трубка может сравниться по качеству фотосъемки с недорогой цифровой камерой. Функция Photo fix обеспечивает автоматическую настройку баланса белого, а BestPic позволяет сделать серию из девяти кадров за одно нажатие клавиши спуска затвора, что пригодится, например, при съемке спортивных соревно-

ваний. Аппарат снабжен 2,2-дюймовым дисплеем с разрешением 240x320 пикселей, адаптером Bluetooth 2.0, FM-радиоприемником с поддержкой сигналов RDS, 40 Мбайтами встроенной памяти и слотом Memory Stick Micro (M2) и microSD (Transflash).

Компактная «раскладушка» Z320i оснащена 1,8-дюймовым внутренним дисплеем, 1,3-мегапиксельной камерой с 4-кратным цифровым зумом, встроенной памятью на 12 Мбайт и уже нечасто встречающимся в современных телефонах инфракрасным портом. Мобильник, рассчитанный на молодежную аудиторию, выпускается в корпусе малинового или синего цвета.

Толщина корпуса K530i — всего 14 мм. Модель рассчитана на эксплуатацию в сетях 3G UMTS 2100, а также GSM/GPRS 900/1800/1900, снабжена 2-дюймовым дисплеем с разрешением 220x176 пикселей, 2-мегапиксельной фотокамерой, FM-радиоприемником и адаптером Bluetooth 2.0 с поддержкой беспроводных стереогарни-

тур (A2DP). Встроенную 16-мегабайтную память можно расширить при помощи флэш-карт стандарта Memory Stick Micro. Среди особенностей этой модели — функция PlayNow, позволяющая покупать и загружать музыку в любом месте и в любое время, а также функция распознавания музыки TrackID, способная определить исполнителя и название тех песен, которые вы слышите впервые.

Кроме того, K530i — первый телефон, совместимый с новой GPS-гарнитурой HGE-100 со встроенным GPS-приемником. Новинка позволяет превратить мобильник в полноценный GPS-навигатор с функциями прокладки маршрута, а также голосовых и текстовых подсказок. Разумеется, гарнитура работает и как обычные стереонаушники с микрофоном.

Кварцевые наручные часы серии MBW-150 внешне не отличаются от классических стрелоч-

ных, однако, благодаря встроенному Bluetooth-адаптеру, способны подключаться практически к любым мобильным телефонам Sony Ericsson с поддержкой этого беспроводного протокола. При поступлении звонка или текстового сообщения часы мягко завибрируют на вашем запястье, и вы сможете определить, кто вам звонит, взглянув на OLED-дисплей на циферблате. Принять или отменить звонок можно нажатием кнопки на часах. Кроме того, новинка позволяет управлять музыкальным плеером телефона на расстоянии — переключать композиции и регулировать громкость. Часы со стойким к царапинам минеральным стеклом разработаны совместно с известной часовой компанией Fossil. — О. Н.



Олег Нечай • nechay@computerra.ru

редактор
Дмитрий Лаптев
laptev@homepc.ru

Юрий Никитин
nikitinuriy@yandex.ru

Качественная революция



ПОДЕШЕВЕЛО!

Лишь через несколько месяцев мы сможем увидеть первые игры нового поколения вроде Unreal Tournament 3 и Crysis, а возможность приобрести видеокарты, которые позволят проходить эти игры, установив комфортный уровень качества, есть уже сейчас. И стоят эти карты не \$1000, а вдвое-втрое дешевле. А ведь были времена, когда иной свежешедший экшен ставил на колени все существующие графические решения, и приходилось ждать минимум полгода, а то и год, чтобы купить по приемлемой цене карту, способную обеспечить макси-

мальный уровень качества при достойной скорости. Похоже, времена действительно изменились.

И катализатором перемен, как ни странно может показаться на пер-

вый взгляд, стала покупка в прошлом году корпорацией AMD компании ATI — канадского производителя графических процессоров, давнего и единственного настоящего конкурента NVIDIA. Еще два года назад многие обозреватели упрекали

(и не без основания) ATI и NVIDIA в своего рода «ценовом сговоре» на рынке видеокарт: цены снижались медленно и подозрительно синхронно. И ладно бы высокая цена флагманов, во все времена продаваемых едва ли не поштучно, но и вполне средние карты, отнюдь не блиставшие в играх, тянули на более чем солидные суммы. «Компьютерные игры — дорогое удовольствие», — вздыхали мы хором.

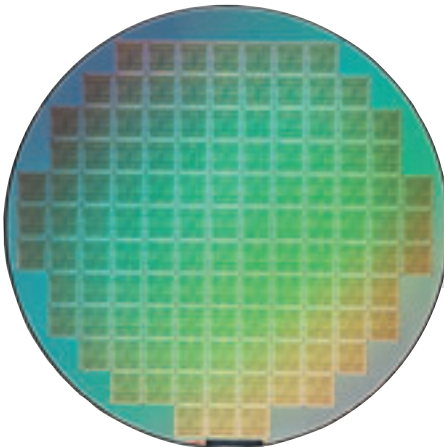
Однако, полгода назад, когда закончилось присоединение ATI к AMD, новое начальство критически посмотрело на доставшееся «наследство» и было решено сразу вывести несколько моделей в лидеры по соотношению цена/качество. Причем настолько радикально, что даже сейчас, когда и самой AMD пора начинать продвигать линейку DX10-видеокарт, лучшую отдачу на каждый вложенный рубль, по результатам тестирования на наборе всех наиболее ресурсоемких современных игр, обеспечивает Radeon X1950 Pro в классе дорогих карт и Radeon X1650 Pro/XT — в массовой категории.

Да, эти карты не позволят увидеть всех красот в будущих играх, поскольку знакомы лишь с DirectX 9. Но полгода назад, когда появились первые карты семейства GeForce 8000, «продавать под-

Здоровая конкуренция компаний AMD и NVIDIA приносит ежегодные плоды в виде новых графических акселераторов. Растут тактовые частоты, меняются типы памяти, множатся шейдерные конвейеры. Новые DirectX10-совместимые семейства AMD Radeon HD 2000 и NVIDIA GeForce 8000 — это принципиально новые архитектуры, которые даже обогнали время. Красота!

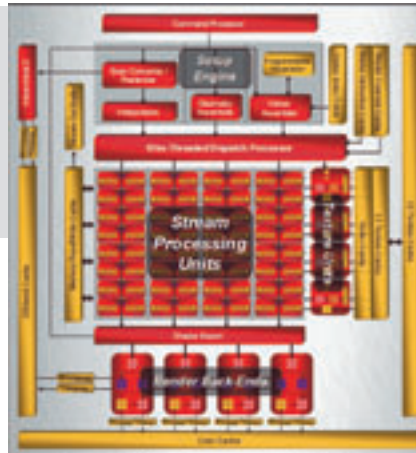
Архитектура Radeon HD 2900 XT. В середине видна стройная матрица из 64-х процессорных блоков, в каждом из которых — по 5 ALU. В сумме это 320 самостоятельных «боевых» единиц, выдающих «на гора» производительность среднестатистического суперкомпьютера середины 90-х годов.

держку DirectX 10» было еще сложнее, чем сейчас, ведь ничего, кроме разрозненных скриншотов неизвестно когда выходящих игр, не было. А тут — еще и проблемы с драйверами у 8000-семейства (и не только под Windows Vista, а и на простую, можно сказать, народную Windows XP), приводившие к более низкому качеству во многих играх, которые удалось относительно «урегулировать» лишь совсем недавно. Промах для



NVIDIA — беспрецедентный! Прежде в контексте «сырых» драйверов чаще склоняли как раз ATI, но, вот, пожалуй-ста, — стартовый релиз для Radeon HD 2000 получился вполне зрелым. Пауза между выпуском самых дорогих и массовых моделей тоже не способствовала распространению нового семейства. Не удивительно, что заполнить рынок DirectX10-видеокартами NVIDIA пока не удалось, однако цены на средние и младшие модели уже сейчас «пришлось» установить весьма доступные!

Разумеется, AMD «не желает зла» NVIDIA, а напротив, при любом удобном случае подчеркивает партнерские отношения (ведь львиная доля чипсетов NVIDIA по-прежнему ориентирована на AMD-платформу), но причины, по которым AMD может вольнее обращаться с ценами на графические процессоры, лежит на поверхности. В отличие от NVIDIA (и ранее — ATI), для которых именно про-



цессоры для видеокарт — основа прибыли, в производственной программе AMD они составляют в буквальном смысле каплю в море. Достаточно сказать, что графические процессоры производятся по заказу наряду со множеством других микросхем на фабрике компании TSMC (курьезно, но факт — на соседних линиях с чипами NVIDIA), тогда как центральные процессоры — на двух фабриках са-

Подложка процессоров GeForce 8-го поколения.

мой AMD (причем одна из них равна по мощности всему производственному потенциалу TSMC) и еще одной «сторонней» фабрике. Кроме того, доходность этого направления изначально ниже, огромные по меркам микросхем графические процессоры в комплекте с весьма недешевой памятью и сложной печатной платой стоят максимум \$800, тогда как \$1500 за «всего лишь» серверный процессор — в порядке вещей.

Словом, отгрузив очередную партию четырехъядерных Opteron компании Cray (она, в частности, собирается использовать 24 000 штук для строительства самого мощного в мире суперкомпьютера Baker — свыше 1000 терафлоп¹), AMD сможет «раздавать» видеокарты бесплатно. Это, конечно, шутка (насчет бесплатности), но есть все основания полагать, что рынок видеокарт в обозримом будущем станет более динамичным. А теперь обо всем по порядку.

GEFORCE. 8-Я СЕРИЯ

Смена последних трех поколений графических процессоров компании NVIDIA (от GeForce FX до GeForce 7000) проходила довольно буднично. Нараци-

вались «мышцы» в виде количества шейдерных и пиксельных блоков, росли частоты ядра и памяти, архитектурно же сами блоки оставались практически неизменными. Приход акселераторов 8-й серии ознаменовал существенные изменения в архитектуре, необходимые для соответствия DirectX 10 (особенностям программной организации DirectX посвящена отдельная статья этого Testlab'a).

Итак, нет больше жесткого разделения на пиксельные и вершинные конвейеры. Есть унифицированные конвейеры (Unified Streaming Processors). К примеру, у GeForce 8800 GTX таких конвейеров — 128, и каждый из них способен динамически переназначаться не только для выполнения операций с вершинами и пикселями, но и выполнять геометрические или физические расчеты, поддержки которых требует DirectX 10. Естественно, подобная гибкость приводит к более эффективному использованию ресурсов процессора.

Еще одно новшество: унифицированные блоки теперь не привязаны жестко к частоте ядра и имеют собственную тактовую частоту, которая в случае с GeForce 8800 GTS/GTX примерно в 2,2 раза выше. Итак, рассмотрим персонально всех представителей новой серии от NVIDIA.

GeForce 8300 GT

Начнем с самого «низа». В начале года было очень много слухов о том, что самый младший представитель новой линейки GeForce получит «взрослую» 128-битную шину памяти. Но релиз показал, что этого не произошло: GeForce 8300 GT имеет 64-битный интерфейс, и, похоже, это самое слабое звено видеокарты. На борту — 8 унифицированных блоков; карта комплектуется 128 или 256 Мбайтами памяти DDR2. С такой картой можно играть на максимальных настройках в DOOM 3, но только с разрешением не выше 1024x768 и с 2-кратным сглаживанием картинки. А поддержку DirectX 10 подобной видеокартой можно назвать пустой формальностью, как это было в свое время с какой-нибудь DirectX9-совместимой GeForce FX 5200. То есть поддержка-то есть, но акселератор не в состоянии обеспечить приемлемую скорость обработки спецэффектов, построенных с использованием возможностей из DirectX 10 — их придется просто отключать.

¹ Терафлоп — 1 трлн. операций с плавающей точкой в секунду



У видеокарты на данном чипе, как правило, пассивное охлаждение или небольшой кулер, компактные размеры платы позволяют разместить ее практически в любом корпусе. Розничная цена GeForce 8300 GT не превышает \$100. Однако даже самым «экономным» геймерам мы никак не можем ее порекомендовать — лучше присмотреться к ускорителям из упомянутой серии Radeon X1650, которые существуют и в вариантах с бесшумным охлаждением, гораздо более производительны, а цена их ненамного превосходит GeForce 8300 GT.

GeForce 8400 GT

А что будет, если взять GeForce 8300 GT и удвоить количество шейдеров? А ничего хорошего — 64-битная шина и память DDR2 сильно ограничивают производительность. Так что дополнительные вычислительные блоки для GeForce 8400 GT — как рыбе зонтик. Какую-то разницу в производительности можно заметить разве что в некоторых тестах 3DMark, но в них, как известно, не поиграешь.

GeForce 8400 GT, по нашему мнению, — карта-недоразумение, ведь ее цена выше, чем GeForce 8300 GT, а разница в производительности — несущественные доли процента.

GeForce 8500 GT

Следующий представитель достиг такти 128-битной отметки шины памяти, сохранив прочие характеристики GeForce 8300 GT (см. таблицу). Но сразу можно сказать, что игры уровня Elder Scrolls IV: Oblivion, F.E.A.R и S.T.A.L.K.E.R. при максимальных настройках ей не покорятся (а это лишь DirectX9-игры!). Очевидно, нуж-

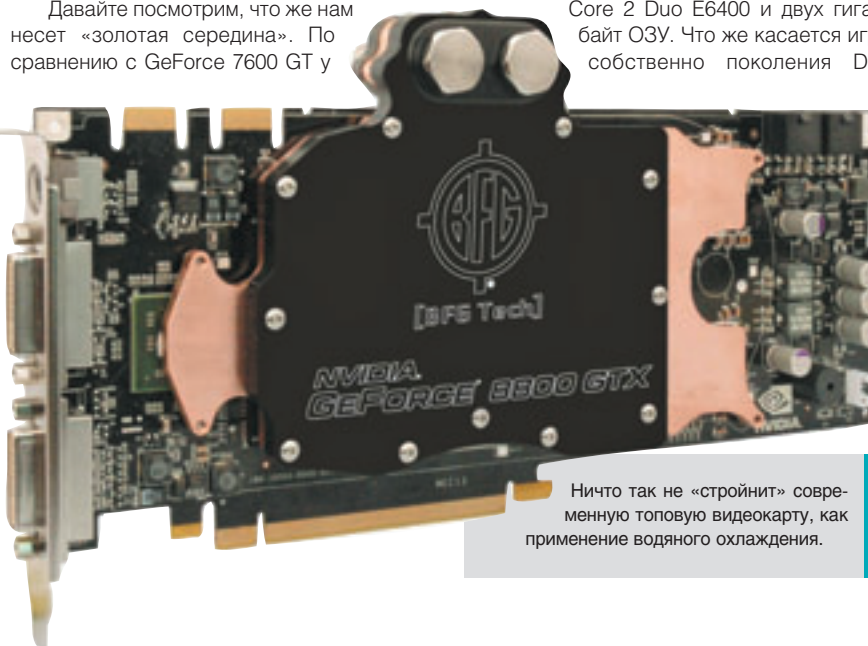
на более быстрая DDR3, а не DDR2. Объем памяти у некоторых карт может достигать 512 Мбайт, но кому от этого легче? Избыток памяти не используется ровно по той же причине, что и поддержка DX10 — просто «нет сил». Даже «старичок» GeForce 7600 GT обгоняет новенький GeForce 8500 GT, а цены при этом сопоставимы, да и Radeon 1650 XT выглядит куда более предпочтительной покупкой. В общем, если вы готовитесь к серьезному апгрейду и хотите играть не только в старые, но и современные игры, лучше подкопить денег хотя бы для покупки старших представителей линейки. И не покупайтесь на значок «совместимо с DirectX 10»: для младших карт (по крайней мере, NVIDIA) это ничего не дает!

GeForce 8600 GT

Давайте посмотрим, что же нам несет «золотая середина». По сравнению с GeForce 7600 GT у

Длина карт GeForce 8800 GTX и Ultra может достигать 28–29 см — рекорд в новых линейках видеокарт от NVIDIA и AMD.

8600 GT — 32 универсальных конвейера против комплекта из 5 вершинных и 12 пиксельных блоков. Частоты ядра и памяти остались нетронутыми, шина памяти также 128-битная. В общем, можно считать, что (исключая поддержку DirectX 10) улучшений немного. С другой стороны, цена в сравнении с картой-предшественницей не так возросла: начиная с мая, видеокарту можно было купить уже во всех регионах России за 4100 рублей. Данное решение позволит играть практически во все современные игры на максимальных настройках при разрешении экрана 1280x1024 и со сглаживанием. При условии, конечно, наличия современного процессора, вроде Athlon 64 X2 5400+ или Core 2 Duo E6400 и двух гигабайт ОЗУ. Что же касается игр собственно поколения Di-



Ничто так не «стройнит» современную топовую видеокарту, как применение водяного охлаждения.



Визуальное сравнение размеров видеокарт. Слева-направо: GeForce 8800 GTX, Radeon HD 2900 XT, Radeon X1900 XTX.

rectX 10, типа Crysis, то тут придется значительно умерить аппетиты, ведь даже по заверению самих разработчиков (всегда грешащих оптимизмом), с акселератором такого уровня можно будет пройти игру лишь при средних настройках графики.

GeForce 8600 GTS

У GeForce 8600 с индексом GTS — более высокие частоты ядра и памяти: 675/2000 против 540/1400 МГц. Но прирост в скорости незначителен, а вот доплатить придется 1500–2000 рублей. Для карт на GeForce 8600 GT/GTS официально требуется, чтобы в компьютере был установлен блок питания от 350 Вт. Требования соответствуют уровню GeForce 7600 GT, так что обновление видеокарты не должно потребовать от пользователя дополнительных расходов.

GeForce 8800 GTS

А теперь перейдем в топ-класс, отличающийся более интересными характеристиками: у GeForce 8800 GTS присут-

ТАБЛИЦА 1. ЭТАЛОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИДЕОКАРТ

	Частота, МГц		Число универсальных шейдерных «процессоров», шт.	Число текстурных блоков	Объем памяти, Мбайт	Шина канала памяти, бит
	процессора	памяти				
GeForce 8800 Ultra	612	2160	128	32	768 Мбайт GDDR3	384
GeForce 8800 GTX	575	1800	128	32	768 Мбайт GDDR3	384
Radeon HD 2900 XT	750	1650-2000	320	16	512 Мбайт GDDR3/GDDR4	512 (кольцевая)
GeForce 8800 GTS	500	1600	96	24	320/640 Мбайт GDDR3	320
GeForce 8600 GTS	675	2000	32	16	256 Мбайт GDDR3	128
GeForce 8600 GT	540	1400	32	16	256 Мбайт GDDR3	128
Radeon HD 2600 XT	800	1600–2200	120	8	256/512 Мбайт GDDR3/GDDR4	128
Radeon HD 2600 PRO	600	800–1600	120	8	256/512 Мбайт DDR2/GDDR3	128
GeForce 8500 GT	450	800	16	8	256/512 Мбайт GDDR2	128
GeForce 8400 GT	450	900	16	8	128/256 Мбайт DDR2	64
Radeon HD 2400 XT	700	1600	40	4	256 Мбайт GDDR3	64
Radeon HD 2400 PRO	525	800	40	4	128/256 Мбайт DDR2	64
GeForce 8300 GT	450	900	8	4	128/256 Мбайт DDR2	64

AVerMedia
www.avermedia.ru

Вы готовы к Vista™?



AVerTV Studio 505 / 507

- Полный спектр мультимедиа возможностей — объемный звук / регулировка тембра
- Передовая модель тюнера Philips с функциями объемного звука и регулировки тембра



AVerTV Hybrid+FM PCI

- Самый современный TV/FM PCI-тюнер с передовой технологией аппаратной компрессии
- Встроенная поддержка драйверами Vista
- Преврати свой компьютер в центр телевизионных развлечений



AVerTV MCE 116 Plus

- Аналоговое ТВ, цифровое ТВ и FM-радио
- Наличие композитного (RCA) видеовхода
- Поддержка всех стандартов стереозвука

реклама

ствуют 96 унифицированных исполнительных блоков, частота памяти — 1600 МГц и 320-битная шина памяти. Изначально NVIDIA установила 640 Мбайт видеопамяти, но позже появились более дешевые образцы с 320. В российской рознице GeForce 8800 GTS 320MB можно было найти уже спустя пару месяцев с начала мировых продаж за \$350. Данная видеокарта в большинстве случаев обходит даже королей линейки GeForce 7 (включая «сдвоенный» акселератор 7950GX2, на момент выхода стоивший \$700!). Помнится, в свое время, рассматривая линейку GeForce 6, мы советовали пользователям остановить свой выбор на «средней» GeForce 6600 GT как на-

эра HD наступила. Переходники DVI-to-HDMI можно встретить практически в каждой коробке с видеокартой AMD серии Radeon HD 2000.

иболее сбалансированной. На этот раз мы советуем обратить внимание на представителя более высокого класса — GeForce 8800 GTS. Пожалуй, начиная именно с этой карты «поддержка

Тестирование

Типичное разрешение экрана самых распространенных 17- и 19-дюймовых ЖК-мониторов — 1280x1024 пикселей. Именно это разрешение мы и использовали при тестировании. В играх устанавливали максимальное качество всех эффектов, 4-кратное сглаживание и 16-кратную анизотропную фильтрацию. В качестве тестового стенда использовался компьютер следующей конфигурации:

- материнская плата: Asus Commando (Intel P965);
- процессор: Intel Core 2 Duo E6600 (4 Мбайт L2);
- память: 2 Гбайта Corsair CM2X-6400 5-5-12;
- блок питания: BFG 800 Вт;
- софт: Windows XP (SP2), DirectX 9.0c (april07_redist), ForceWare 158.42, Catalyst 8.361.

Результаты см. в табл. 2.

К сожалению, для полноценного тестирования недорогие видеокарты нового семейства AMD, а также младшие (GeForce 8300 GT/8400 GT) NVIDIA оказались недоступны. Но, увидев результат GeForce 8500, мы решили дополнить тест картой Radeon X1650 XT, чтобы проиллюстрировать отмеченное в тексте обстоятельство: в сегменте недорогих карт поддержка DirectX 10 пока неактуальна, им бы в DirectX9-играх нормально отработать!

У нас GeForce 8800 GTX — безусловный лидер: с этим акселератором можно комфортно играть во все вышедшие к данному моменту игры. Смущает лишь цена продукта — она не каждому геймеру по карману.

Radeon HD 2900 XT. Карта от AMD тоже показала впечатляющие результаты и в некоторых тестах обходит даже GeForce 8800 GTX при гораздо меньшей стоимости. Любителям бесшумной игры стоит позаботиться о водяном охлаждении, остальным «нормальным людям» карту можно рекомендовать «как есть».

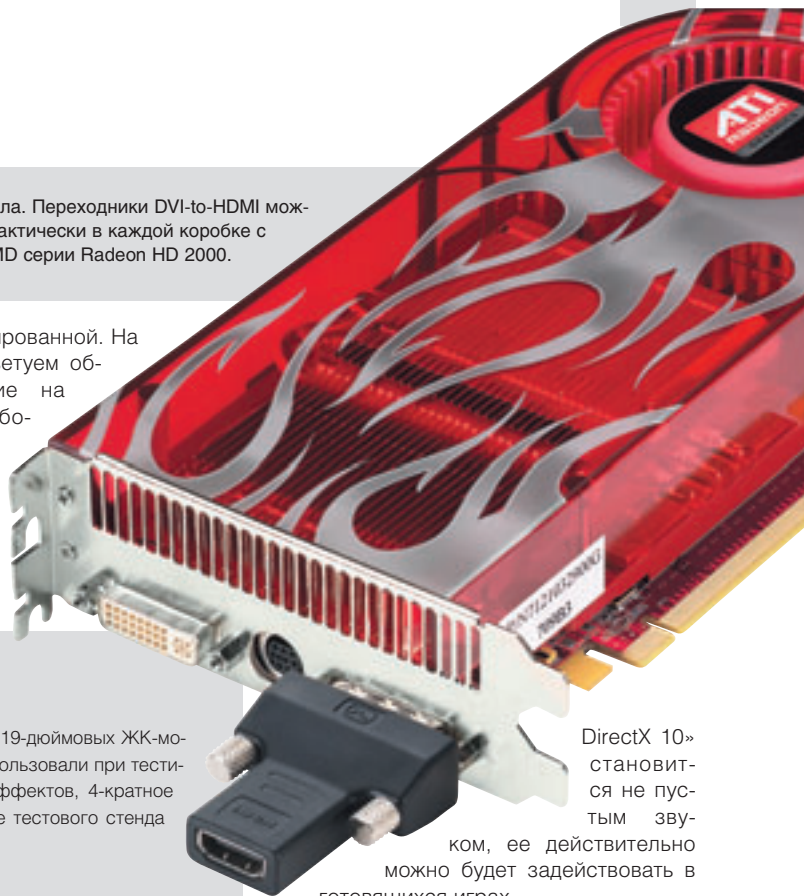
GeForce 8800 GTS показывает отличные результаты и, как выяснилось, вполне можно выбирать 320-мегабайтную версию, если, конечно, вы не играете при разрешении экрана выше, чем 1280x1024 пикселей, и не используете максимальные настройки качества текстур.

GeForce 8600 GT выступила довольно невыразительно и не всегда позволяла играть в режиме 4-кратного сглаживания и 16-кратной анизотропной фильтрации. Данный акселератор рекомендовать воздержимся.

А видеокарта GeForce 8500 GT полностью провалила наши тесты, поэтому вряд ли сможем даже назвать ее игровой.

Поскольку мы рассматривали видеокарты, поддерживающие DirectX 10, хотелось узнать, как они поддерживают этот новый набор API от Microsoft. Но вот беда — DirectX10-игры на момент написания статьи не были еще выпущены, да и релиз 3DMark 07 пока не состоялся. Доступным был лишь Call Of Juarez DX10 Benchmark. Загрузив тест, мы долго любовались живописными пейзажами и получили любопытные результаты (табл. 3).

Даже без включения сглаживания результаты видеокарты уровня GeForce 8800 GTS неудовлетворительны для требовательного геймера. Radeon HD 2900 XT — явно сильнее, а GeForce 8800 GTX лидирует, но и он не может похвастаться избыточной мощностью.



DirectX 10» становится не пустым звуком, ее действительно можно будет задействовать в готовящихся играх.

GeForce 8800 GTX

GTX-вариант GeForce 8800 — это не только более высокие частоты ядра и памяти, но и дополнительные 32 шейдерных блока, а также слегка расширенная шина памяти. Объем памяти вырос до 768 Мбайт, но это будет полезно разве что при игре на разрешениях от 1600x1200 и выше. GeForce 8800 GTX производительнее GeForce 8800 GTS 640MB на 15–20%, но разница в цене более весома и достигает \$150–200. Что касается блоков питания, то тут требования не так высоки: 400 и 450 Вт под варианты 8800 GTS и GTX соответственно. Но у GTX — два дополнительных разъема питания, — как вы помните, аналогично было и с GeForce 6800 Ultra. Так что нужно позаботиться о наличии свободных шлейфов от блока питания.

GeForce 8800 Ultra

Если GeForce 8800 GTX относится к уровню карт для требовательных энтузиастов, то GeForce 8800 Ultra — «витринное» изделие. Процессор идентичен GTX-версии, но чуть разогнан и снабжен более быстрой памятью, которая дополнительно разгоняется до небывалых частот в 2400 МГц. Выпуск таких карт ограничен и, учитывая цену, заинтересовать они могут, пожалуй, лишь активных поклонников NVIDIA, которые, заплатив

ТАБЛИЦА 2. ОЦЕНКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ В РЕЖИМЕ 1280X1024

	Цена, \$	3DMark 06, mark	Elder Scrolls IV: Oblivion Forest, fps	F.E.A.R., fps	PREY, fps	Need for Speed Most Wanted, fps	Company of Heroes, fps
GeForce 8800 GTX	600	5023	88,7	133	130	84,6	100
Radeon HD 2900 XT	430	4596	83,3	125	102	73,6	121
GeForce 8800 GTS 640 Мбайт	380	3894	79,4	110	95	68,3	71
GeForce 8800 GTS 320 Мбайт	310	3856	78,1	106	92	65,9	65
GeForce 8600 GT	155	1489	14,1	32	30	42,6	23
GeForce 8500 GT	120	868	7,3	22	14	17,4	12
Radeon X1650 XT	100	1454	29,6	42	36	37,4	44

порядка \$950, могут поддержать любимую компанию, получив в обмен 2–15% прироста производительности по сравнению с GeForce 8800 GTX. Надо учесть и то, что огромные габариты (29 см в длину) из-за громоздкой системы охлаждения не позволяют установить эту карту в большинство стандартных корпусов.

AMD RADEON HD 2000. ГОРЯЧИЙ ТЕРАФЛОП

С каждым поколением разница в архитектуре графических чипов AMD и NVIDIA становится все значительнее. Например, схема GeForce 8800 GTX располагает 8 группами «обычных» (скалярных) потоковых процессоров по 16 вычислительных модулей (ALU), что и дает 128 заявленных в характеристиках «шейдерных процессоров». А Radeon HD 2900 XT устроен иначе — 64 суперскалярных потоковых процессора, каждый из которых имеет 5 ALU — итого 320. Дополнительное преимущество архитектуры AMD — наличие блока «диспетчера», который может переупорядочивать команды для максимально быстрого исполнения и эффективной загрузки столь внушительного набора исполнительных блоков (это и есть принцип суперскалярности).

Однако ALU в архитектуре AMD работают на частоте одинаковой с ядром процессора, тогда как у NVIDIA — в 1,5–2 раза выше. Кроме того, у старших чипов NVIDIA — большее число текстурных блоков, к примеру, если у GeForce 8800 GTX/GTS — 32 таких блока, то у Radeon HD 2900 XT их 16. Это обстоятельство может проявляться в играх с от-

ТАБЛИЦА 3. CALL OF JUAREZ DX10 BENCHMARK, ТЕСТЫ В WINDOWS VISTA HOME PREMIUM, DIRECTX 10

Видеокарты/режимы	Разрешение экрана	
	1024x768	1280x1024
GeForce 8800 GTX	43	37
HD 2900 XT	36	32
GeForce 8800 GTS 640 Мбайт	30	24

носительно простой графикой, не перегруженной шейдерными вычислениями, когда основная нагрузка ложится на блоки выборки текстур из видеопамати.

Козырем ведущего акселератора AMD является реализация 512-битной шины памяти. Теоретически такая шина обеспечивает пропускную способность на скорости до 100 Гбайт/с при использовании GDDR3-модулей и увеличивает с переходом на GDDR4.

Разумеется, новые видеокарты на чипах AMD и NVIDIA могут объединяться в CrossFire- и SLI-танделы, причем принцип отныне одинаков: карты соединяют-

ся с помощью мостика, понятие ведущей и ведомой карты для CrossFire теперь неактуально, и можно объединить любую пару одинаковых карт.

МУЛЬТИМЕДИА-ВОЗМОЖНОСТИ

Неспроста названия видеокарт получили приставку HD: AMD полноценно реализовала в своих видеокартах поддержку современных видеостандартов. Поддерживается передача цифрового видео на два монитора (с интерфейсами DVI и HDMI с HDCP-кодированием), причем на карты встроен аудиочип с возможностью передачи звукового потока через все тот же интерфейс HDMI. Формат сигнала — 32, 44,1 и 48 кГц при 16 бит PCM стерео, присутствует поддержка Dolby Digital и DTS. Благодаря тому что новые акселераторы AMD содержат специализированные блоки: UVD (универсальный видеodeкодер) и AVP (видеопроцессор), — центральный процессор компьютера практически освобождается от нагрузки при обработке аудио- и видеопотоков, при этом сохраняя все временные данные в памяти карты, не прибегая к услугам оперативной.

В новых видеокартах NVIDIA применила и более продвинутую версию своей PureVideo HD, но часть операций по обработке наиболее сложных (и качественных) современных видеоформатов



По фотографии не так просто оценить исполинский размер карты на процессоре NVIDIA GeForce 8800 Ultra, однако можете быть уверены, ваши игровые оппоненты сдадутся без боя, лишь заслышав мерный рокот кулера такой карты.

Максимальная потребляемая мощность видеокарт на чипах Radeon HD 2400 и 2600 составляет 25 и 45 Вт, что неплохо даже по меркам ноутбуков. В них впервые использован 65-нм техпроцесс, ранее графические процессоры довольствовались 80–90 нм.

H.264 и VC1 по-прежнему ложится на плечи центрального процессора. AMD Avivo HD, как уже упоминалось, работает самостоятельно на всех стадиях, что в итоге позволяет снизить нагрузку на CPU при проигрывании HD DVD и Blu-ray до уровня наблюдавшейся ранее при воспроизведении обычного DVD.

Впрочем, на сегодня сохраняется и забавная диспропорция: блоки видеodeкодирования встроены лишь в младшие (GeForce 8500/8600 и Radeon HD 2400/2600) линейки. И хотя физически UVD присутствует и в модели HD 2900 XT, AMD не сообщает, появится ли поддержка в драйверах. Официальное объяснение в обоих случаях одинаково: для просмотра видео не нужна дорогая видеокарта и, напротив, игровые компьютеры с дорогими картами не особо нуждаются в расширенной аппаратной поддержке видеodeкодирования, поскольку располагают мощными процессорами, способными легко справиться с задачей самостоятельно.

RADEON HD 2900 XT

На данный момент в продаже доступна единственная модель, с которой и начнем обзор. По официальной позиции эта карта должна конкурировать с GeForce 8800 GTS, в действительности же ее производительность явно выше, но выше и цена.

Может возникнуть вопрос, почему столь высокие теоретические характеристики не обеспечили ей преимущество в топовом классе (появление конкурента GeForce 8800 GTX связывается с переводом HD 2900 с 90-нм на 65-нм техпроцесс, который сейчас обкатывается на более простых чипах 2400/2600). Ведь вычислительный потенциал пары таких карт, объединен-

ных в режиме CrossFire, составляет ни много ни мало 1 терафлоп — ничего подобного до сего времени не выпускалось. Достаточно сказать, что у последних суперкомпьютеров из списка TOP500 производительность на сегодня — чуть выше 2 терафлоп, но это системы, состоящие из сотен процессоров!

Ответ, очевидно, кроется в особенностях современных игр, на которых мы только и можем оценить производительность. На сегодня они просто не могут использовать вычислительные ресурсы такой карты, а ограничивающим фактором оказывается скорость обращения к памяти за текстурами, на которой 16 конвейеров Radeon HD 2900 XT банально проигрывают 32 у GeForce 8800 GTX. Является ли это

досадным про-

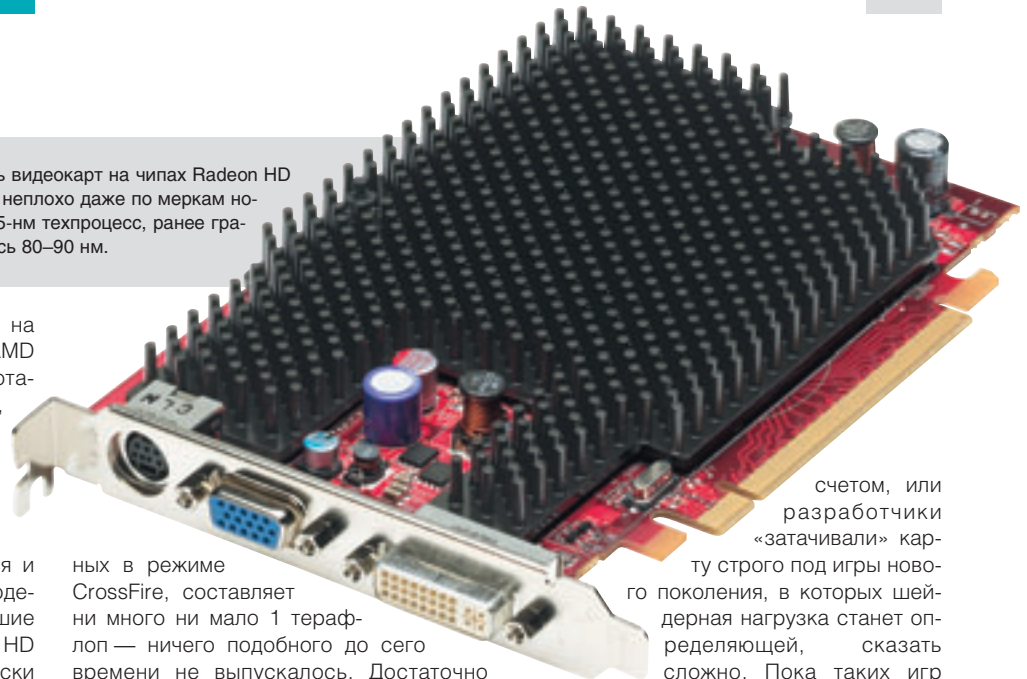
счетом, или разработчики «затачивали» карту строго под игры нового поколения, в которых шейдерная нагрузка станет определяющей, сказать сложно. Пока таких игр нет, можно лишь догадываться.

А в существующих DirectX9-играх, в том числе с поддержкой DirectX 10, как, например, Call of Juarez, Radeon HD 2900 XT занимает позицию между 8800 GTX и GTS (последней 24 текстурных конвейера не помогают, скорость упирается в работу пиксельного блока). С другой стороны, физические и геометрические расчеты неизбежно будут переложены на графический ускоритель уже в первых «настоящих» DirectX10-играх, и косвенно NVIDIA это признает, собираясь наращивать вычислительную мощность в следующем поколении своих графических процессоров.

При оценке в современных играх Radeon HD 2900 XT стоит своих денег и со временем может лишь увеличить свой отрыв от GeForce 8800 GTS.

Есть лишь один дополнительный фактор — разница в тепловыделении: для охлаждения Radeon HD 2900 XT используется кулер стандартного размера, с вентилятором-турбиной, который под игровой нагрузкой весьма ощутимо шумит (на уровне GeForce 7800 GTX). Пусть он не столь заметен в пылу битвы, но любителям тишины явно придется обратить внимание на системы водяного охлаждения, тогда как 8800 GTS со штатным кулером не слишком назойлив.

Для мощного компьютера с Radeon HD 2900 рекомендуется 500–550 Вт блок питания.



Компания Sapphire пока выпустила версию видеокарты на процессоре Radeon HD 2900 XT лишь со стандартной воздушной системой охлаждения, так что ценителям знаменитой серии Ultimate, включающей карты с особо маломощным и пассивным охлаждением, придется немного подождать..

RADEON HD 2600 PRO И HD 2600 XT

Данные видеокарты, пока только анонсированные, в продажу поступят в середине июля, но результаты первых тестов уже известны. Radeon HD 2600 XT обходит GeForce 8600 GT, слегка уступая GeForce 8600 GTS, точно также «проседает» в играх с относительно несложной графикой (сказывается разница между 8 и 16 текстурными конвейерами) и набирает очки там, где шейдерные вычисления перегружают 32 универсальных конвейера 8600-го семейства. Разумеется, с выходом карт появятся и обновленные драйверы, так что сравнение пока не окончательное.

Чтобы победить в среднем секторе, AMD, вероятно, воспользуется тем же рецептом, что и для Radeon X1650 Pro, установит приемлемую цену, ведь первоначально заявленный ценовой диапазон очень широк: от \$100 до \$200.

При покупке Radeon HD 2600 XT не стоит обращать внимание на тип (GDDR3 или GDDR4) и объем (256 или 512 Мбайт) памяти, ее характеристики не являются в данном случае определяющими. У акселераторов среднего класса AMD есть дополнительный плюс — они существуют и в AGP-версиях, тогда как NVIDIA пока не торопится поддерживать любителей апгрейда. Кроме того, благодаря 65-нм техпроцессу, они в противовес HD 2900 получились экономичнее конкурентов, и стоит ожидать изобилия карт малошумных и снабженных пассивным охлаждением.

RADEON HD 2400 PRO И HD 2400 XT

Производительность HD 2400 XT, судя по первым тестам, находится на уровне GeForce 8500 GT/8400 GT. Данную карту можно назвать вполне

игровой для проектов, выпущенных до 2007 года: F.E.A.R. и S.T.A.L.K.E.R. вполне себе работоспособны на средних настройках графики. Впрочем, о «полезности» поддержки DirectX 10 в этом сегменте мы уже говорили. Зато дешевые карты на чипах Radeon HD 2400 PRO подойдут тем, кто предпочитает играм просмотр кино — ведь эти карты могут без труда подключаться к плазменным телевизорам и ЖК-панелям, в том числе по HDMI, и имеют максимальные на сегодня возможности в области декодирования видео в любых форматах.

ВЫВОДЫ

Из рассмотренных карт несомненно практическую ценность представля-

ют три модели — GeForce 8800 GTX, как максимальный разумный выбор; Radeon HD 2900 XT, как наиболее перспективная в своем ценовом диапазоне, и GeForce 8800 GTS с 320 Мбайтами памяти, имеющая наилучшее соотношение цена/производительность на данный момент.

Мы, естественно, будем ждать игр нового поколения, основанных на DirectX 10, и заполнения «вакантных» мест в линейках видеокарт, чтобы сделать окончательные выводы. И, надеемся, что благодаря усовершенствованным архитектурам, потенциальная мощь новых видеокарт действительно принесет нам сверхреалистичную картинку в играх, и картинка эта будет отнюдь не статичной. 🎮

Cooler Master Aquagate Viva

Рассматривая современные видеокарты, нельзя не отметить тот факт, что большинство из них требуют качественного охлаждения. Среди сборщиков акселераторов существует жесткая конкуренция, поэтому они стремятся удешевить свой продукт, ставя на него стандартное воздушное охлаждение. В итоге пользователь нередко получает шумный кулер на новой видеокарте, который способен раздражать даже во время игры, когда звук из колонок вроде бы должен заглушать вой системы охлаждения.

В связи с этим стоит обратить внимание на альтернативные системы охлаждения. Пассивные радиаторы предназначены для карт начального уровня, но и для мощных карт есть выход — в применении систем водяного охлаждения (СВО).

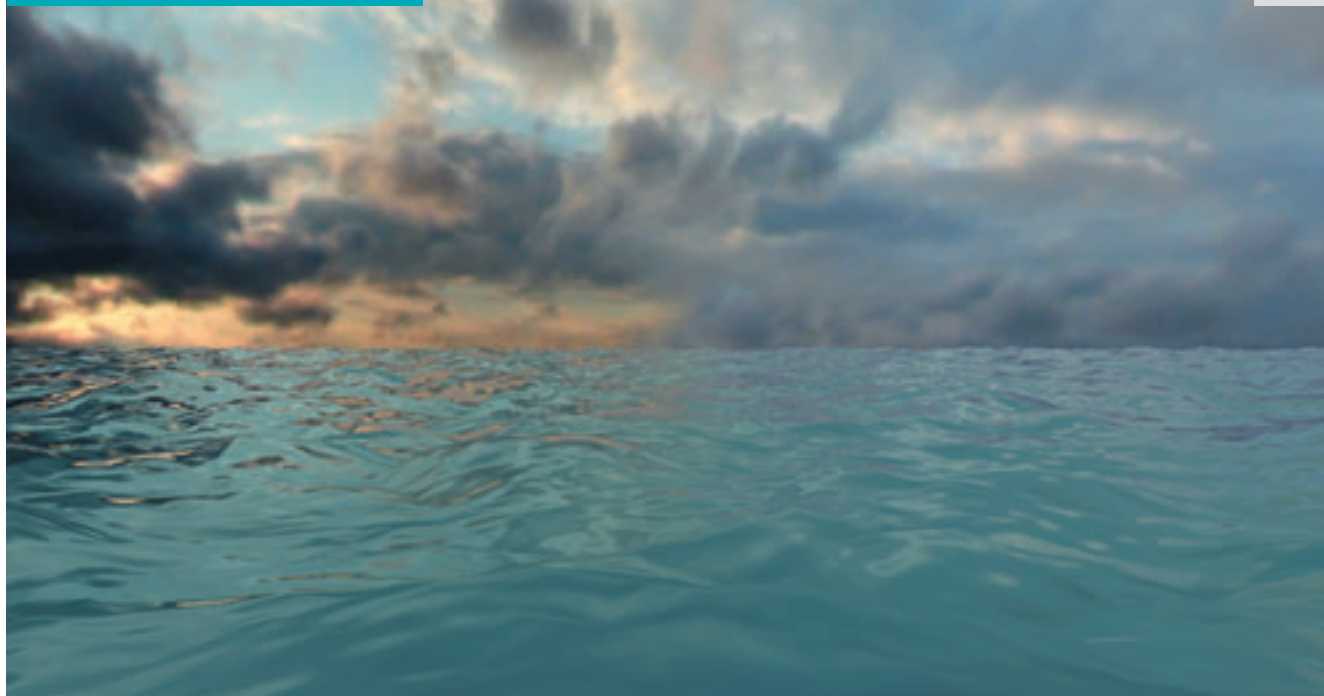
К нам на обзор попала одна из новинок 2007 года — Aquagate Viva от компании Cooler Master. Кстати, это устройство может быть установлено не только на видеокарту, но использоваться и для охлаждения процессоров, причем в комплекте есть крепления для всех существующих типов разъемов процессоров AMD и Intel. И все это по симпатичной цене — \$50.

Aquagate Viva интересна тем, что помпа здесь встроена непосредственно в ватерблок. Его подошва изготовлена из меди (остальное — из алюминия), а в насосе используются керамические подшипники с заявленным временем работы до первого отказа 50 тыс. часов. Кроме продления «жизни» помпы, это снижает шум, производимый устройством.

Радиатор охлаждается парой 70-мм тихоходных вентиляторов. Производитель решил оставить на усмотрение пользователя вопрос, куда установить радиатор. Если системный блок имеет вентиляторы, установленные в передней части корпуса, можно закрепить радиатор в отсеке для винчестеров. Если есть отверстия и вентиляторы в боковой стенке корпуса, то лучшее место — свободный PCI-слот на материнской плате. Как вариант можно использовать свободный 5-дюймовый отсек.

В случае охлаждения процессора на ватерблок для лучшей эффективности можно установить вентилятор. Таким образом, получается действительно универсальная компактная, и при этом практически бесшумная система охлаждения. Монтаж нетруден благодаря подробной инструкции с рисунками. Тесты показали, что Aquagate Viva справляется с такими горячими видеокартами, как GeForce 8800 GTS, и совсем негорячими, но однако же топовыми двухъядерными процессорами Athlon 64 X2 6000+. В один ПК можно установить 2–3 такие системы СВО, что, впрочем, не совсем соответствует идее экономного водяного охлаждения. Тем самым, на наш взгляд, Aquagate Viva хорошо подходит для сборки сбалансированного, компактного ПК, где лишь один элемент (очевидно, видеокарта) нуждается в усиленном охлаждении.





Десятая версия

Алексей Чекмарев
alex-666_87@mail.ru

С ЧЕМ ЕДЯТ DIRECTX?

Хотя наверняка наши читатели знают, но, думаем, нелишне напомнить, что DirectX — это набор программных интерфейсов для разработки мультимедийных и игровых приложений для ПК. И это не просто некая программка, без которой не работает любимая игра, но — сложный инструмент, организующий взаимодействие игры с аппаратной частью компьютера, в первую очередь — с видеокартой, но также и со звуковой, и манипуляторами, и сетевыми подключениями для многопользовательской игры (рис. 1).

В DirectX есть два режима работы — HAL и HEL.

HAL (Hardware Abstraction Layer) — уровень абстракции аппаратного обеспечения. Этот режим задействуется, когда аппаратные

средства поддерживают функции, необходимые в данный момент для исполнения программы.

HEL (Hardware Emulation Layer) — уровень эмуляции аппаратного обеспечения. Как вы уже, наверное, догада-

лись, если невозможно поручить работу аппаратуре (к примеру, видеокарта поддерживает лишь DirectX 8, тогда как в игре требуется DirectX 9), система пытается восполнить недостающие средства с помощью имитации, нагружая работой центральный процессор. Именно этот режим и позволяет создавать программные продукты будущего, но для нормальной игры, как правило, не годится. Процессору и так есть, чем заняться в игре, и попытка заставить его помогать видеокарте способна привести лишь к полному затормаживанию компьютера. Обычно игра автоматически определяет, какая версия DirectX поддерживается аппаратно и либо отключает спецэффек-

Ж

дали DirectX 10 очень долго и незря — даже выпущенный позже обещанных сроков, данный инструмент обогнал свое время. «Юбилейная» версия несет в себе много возможностей, ранее невиданных: взять хотя бы поддержку «физических» шейдеров, однако пройдет еще несколько лет, прежде чем поддержка нового DirectX станет повсеместной. Ну а мы пока приоткроем дверь в будущее...

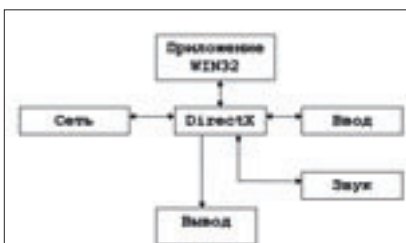
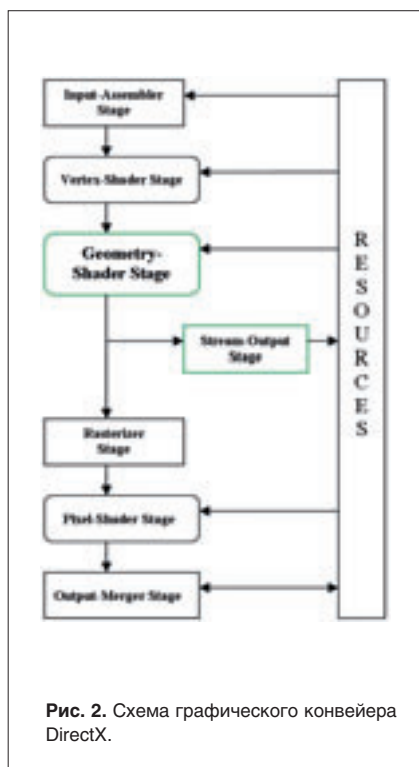


Рис.1. Игра взаимодействует с устройствами компьютера через программный интерфейс DirectX.



чек. Задача этого блока — собрать входные данные от программы и сформировать всю информацию в «примитивы» (элементарные конструкции, которые могут обрабатываться в других блоках). По сути, он формирует информацию для более удобной работы последующих блоков, в частности «шейдерных», то есть GS, VS и PS.

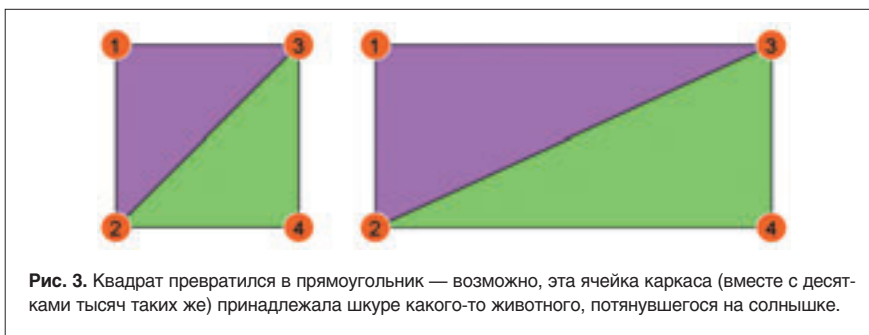
Vertex-Shader Stage (VS) отвечает за преобразование каркасов объектов. В игре все действующие лица и статичные объекты хранятся в памяти в виде каркасов с ячейками треугольной формы (как будто на каждый объект накинута паутина). Перед выводом каждого кадра необходимо спроецировать эти каркасы на плоскость экрана в зависимости от того, куда направлен взгляд игрока в данный момент. Плюс в таких объектах, как вода, деревья, персонажи игры, каркасы не являются постоянными, и нуждаются в перестраивании для каждого кадра (листья колышутся, по воде идут волны) по особой программе, называемой вершинным шейдером. Взгляните на рис. 3.

На нем демонстрируется элементарное преобразование двух треугольников по четырем вершинам: у двух треуголь-

де один треугольник, способен сгенерировать на выходе один преобразованный и/или раздробить его на большее количество новых примитивов. В частности, вместо увеличения размеров треугольников в нашем примере, можно было бы увеличить их количество вдвое, оставив размеры каждого минимальными, что для наблюдателя проявилось бы в более детальной передаче складок кожи и повышении общей четкости изображения.

На рис. 4 видно, что для геометрической «самостоятельности» каждого треугольника необходимо хранить координаты всего трех дополнительных вершин, что позволяет на основании этих данных, раздробив этот треугольник на несколько более мелких, «встроить» полученные ячейки в существующий каркас и, напротив, при укрупнении каркаса использовать дополнительные точки в качестве координат нового треугольника.

Если ранее, пользуясь вершинными шейдерами, программисты производили только преобразования, то с появлением геометрического шейдера в DirectX 10 появилась возможность обеспечить в играх более высокую реалистичность, особенно заметную при рассмотрении объектов с близкого расстояния. Возникли и принципиально новые подходы к программированию игровых движков. Так, геометрическим шейдерам можно поручить «выращивание растений». Трава, деревья и их составляющие (корни, листья и ветки) будут увеличиваться в размерах с сохранением детальности каркаса, согласно командам, загруженным в графический ускоритель, то есть «бесплатно» с точки зрения центрального процессора, а это всегда приветствуется разработчиками.



ты, требующие более современной версии, либо не запускается вовсе, если несоответствие слишком значительно.

Поэтому, когда говорят, что некая видеокарта полностью совместима с требованиями, к примеру, DirectX 10, значит, она способна принять на исполнение (в режиме HAL) все команды, которые могут содержаться в игре, требующей для своего запуска данную версию DirectX.

АРХИТЕКТУРА DIRECTX10

Давайте рассмотрим компоненты графического конвейера DirectX, общая схема которого приведена на рис. 2.

Input Assembler Stage — блок, отвечающий за поставку графических данных в конвейер, например, константы, треугольники и/или цвета конкретных то-

ников всего шесть вершин, но так как две из них совпадают, то получаем четыре. Преобразование состоит в расчете координат каждой вершины, что может быть как элементарным действием (например для статичного объекта), так и очень сложным — например, для разрушаемых объектов, передачи мимики персонажей, детального изображения структуры кожи или шерсти; реалистичность воды в играх тоже создается с использованием вершинного шейдера.

Geometry-Shader Stage (GS) — геометрический шейдер, который в отличие от вершинного может не только проводить операции над треугольниками, но и генерировать на выходе новые (используя смежные грани треугольников) и удалять существующие. GS, получив на вхо-



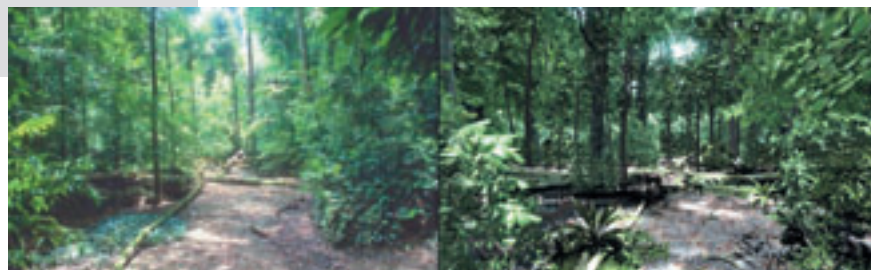


Ни за что не догадаешься где фото, а где скриншот!

Геометрический шейдер, пожалуй, — ключевое нововведение DirectX 10, появление которого можно считать новым шагом в развитии компьютерной графики, сравнимым с появлением вершинных и пиксельных шейдеров.

Stream Output Stage разработан для переброски простых данных из графического конвейера в память. В задачу блока входит увеличение скорости работы приложений за счет уменьшения потерь времени при загрузке данных, уже имеющихся в памяти видеокарты, и обеспечение более тесного взаимодействия между центральным и графическим процессорами, что может быть полезно, в частности, для физических и прочих «неграфических» вычислений. Подчеркнем, что этот блок, как и GS, впервые появился в DirectX10.

Rasterizer Stage — стадия, при которой происходит отсечение невидимых примитивов. Это необходимо для экономии ресурсов системы. Например, в кадр попало детализированное здание с внутренними помещениями, однако, поскольку мы в данный момент находимся снаружи, совсем необязательно рассчитывать каждую секунду каркасы этих помещений — достаточно показать внешний вид дома. Именно на этой стадии мы получаем на



данный момент времени готовый для отображения на экране каркас всех объектов, который предстоит «растеризовать», то есть покрыть текстурами — кусочками простых (растровых, состоящих из пикселей) изображений поверхностей, кожи, листьев, камня и т. п.

Pixel-Shader Stage (PS) — на этой стадии исполняются пиксельные шейдеры, программы, которые могут управлять любыми пикселями в примитиве, то есть если у нас есть треугольник, на который натянута текстура, мы можем применить для любого из пикселей, входящих в этот треугольник, свой цвет, яркость и/или прозрачность. Благодаря PS, стало возможным управление каждым пикселем в сцене. Самый заметный эффект, появившийся в играх с приходом PS — это перелив света (блеск) на округлых поверхностях при смене либо угла просмотра, либо позиции источника света. Поддержка PS появилась еще в DirectX 8 и от версии к версии происходит усложнение допусти-

мых преобразований, которые позволяют получать все более сложные эффекты.

Output Merger Stage — финальный этап, на котором определяется, какие пиксели и в каком порядке выводить на экран. После отсечения невидимых примитивов аналогичную операцию надо провести на уровне пикселей — вполне возможно, что на границах объектов, треугольники, принадлежащие каркасам разных объектов, перекрываются лишь частично, и на экран надо вывести изображение того объекта, который находится ближе к наблюдателю. Этот вопрос решается с помощью так называемого Z-буфера, в котором хранятся координаты глубины всех точек изображения.

АНИМАЦИЯ И ТЕНИ

Что еще нового несет нам DirectX10? Прежде всего, это расширение буфера констант, благодаря чему стало возможным хранение информации для реализации анимации, что позволяет значительно «разгрузить» систему от лишних вычислений. Есть возможность загрузить данные в буфер констант заранее, что

также должно повысить скорость работы. Фрагмент такого движущегося изображения (фактически созданный средствами графического ускорителя видеоролик) выводится на экран через «поточный вывод», что тоже благоприятно влияет на скорость обработки данных.

В DirectX 9 невозможно проводить экструзию (самозатенение объекта) с анимацией с приемлемой скоростью, так как вышеназванные вычисления производит центральный процессор (CPU). В DirectX10 эта проблема решена благодаря поточному выводу и GS. Вообще, в DirectX 10 значительно больше операций «возложено на плечи» GPU, что, в свою очередь, позволяет разгрузить CPU для других задач.

ИГРЫ НА DIRECTX10

Уже в этом году появятся игры, способные работать под управлением нового API, которые потрясут воображение даже самых придиричивых геймеров. К та-

Так будет выглядеть сражение в World in Conflict.

ким играм, безусловно, можно отнести проект Crysis, разрабатываемый компанией CryTek (создатели графического шедевра FarCry).

Crysis — это боевик от первого лица, рекламируемый производителями как интерактивное кино. И, действительно, картинка в этой игре захватывает дух, а масштабы и глубина кадра заставляют задуматься. По настоящему детальный рельеф гор на огромных расстояниях не дает повода усомниться в реалистичности. Отличить фотографию от скриншота из игры не является уже такой простой задачей, как ранее. Иногда даже думаешь, что скриншот выглядит более реально, чем снимок. Приходится всматриваться в каждую деталь, будь-то травинка или морские волны и, как это ни странно, окончательный вывод может быть ошибочным.

Арт-директор компании CryTek Миша Каймзон рассказал, что специалисты CryTek отправились на Таити, чтобы получить там детальные текстуры и использовать их в игре. Но в итоге они отказались от этой идеи, так как не получили желаемого уровня реалистичности и детализации. В результате чего в CryTek приняли



решение самим смоделировать все деревья до последнего листочка для получения правильных карт нормалей. Труд был титанический, но результат того стоил.

Есть ложное понятие, что фототекстура в любом случае реалистична. На

практике это вовсе не так. Дело в том, что при растеризации текстуры для ее правильного вписывания в сцену, необходимо использовать правильную карту нормалей. Иначе при направлении источника света на такую текстуру свет будет преломляться неправильно, и объект примет неестественный вид, его затенение станет нереалистичным.

В CryTek разработали технологию получения правильных (до определенной степени) карт нормалей на основе двух фотографий, сделанных под разным углом. Почти все текстуры в игре Crysis используют полученные именно таким образом карты нормалей.

CryTek реализовала свой подход и для передачи движений растительных объектов. Степень подвижности кодируется цветом в особом комплекте текстур! Красная составляющая соответствует стволу, голубая — веткам, зеленая — листьям. Разумеется, на экран эти цвета не выводятся, а лишь используются для расчетов. В целом получается живая, изменяющая форму растительность. Но чтобы посмотреть на всю эту красоту, придется подождать — выход игры запланирован на конец третьего квартала 2007 года.

Впрочем, некоторые спецэффекты DirectX10 владельцы видеокарт нового поколения могут увидеть уже сейчас. Игра Call of Juarez использует DirectX 9, однако разработчики выпустили демо-вер-

Переходим на Windows Vista?

До недавнего времени было известно, что приложения, использующие DirectX 10, будут работать только под управлением Windows Vista и аналога для Windows XP не планируется. Но недавно компания Falling Leaf Systems заявила, что намерена реализовать работу DirectX 10 на других операционных системах семейства Windows. Пока речь идет о Windows XP, но если проект оправдает себя, то, по заверениям Falling Leaf Systems, не будет забыта и Windows 2000.

Также компания Falling Leaf Systems намерена перенести DirectX 10 на операционные системы Mac OS и Linux. По сути, программисты собираются создать конвертер геометрических шейдеров для работы в операционных системах, отличных от Windows Vista. На настоящий момент доступен для свободного скачивания предварительный вариант набора библиотек DirectX 10 для Windows XP. Насколько это себя оправдает, мы узнаем в ближайшее время, но проверить работоспособность в «боевых» условиях можно будет только после выхода первых игр с поддержкой DirectX 10.

Вообще, эти планы кажутся несколько странными, ведь DirectX 10 имеет иную архитектуру и разработан исключительно под операционную систему Windows Vista, которая в свою очередь работает на совершенно новом ядре. Ведь даже DirectX 9 под Windows Vista был переработан и получил новое название — DirectX 9Ex.

Если судить исключительно по информации от Falling Leaf Systems, то DirectX10 только и отличается от своего предшественника, что появлением геометрических шейдеров. Но это не так: в Windows Vista была внедрена очень специфичная система Windows Display Driver Model (WDDM), и в Microsoft заявили, что не желают реализовывать DirectX 10 под предыдущие операционные системы семейства Windows. Это связано и с другими нововведениями в DirectX 10. Впрочем, если производительность игр в Windows XP с использованием альтернативной поддержки DirectX 10 окажется на уровне «родной», которую обеспечивает Windows Vista, пользователи только выиграют.

сию и бенчмарк игры с поддержкой DirectX10. От такого преобразования графическое наполнение игры улучшилось. Добавился рендеринг теней с использованием карт теней очень высокого разрешения. Текстуры стали более насыщенными, режим HDR (High Definition Rendering) получился более сложный и эффектный, особенно в исполнении видеокарт на чипах ATI Radeon, которые славятся своей реализацией HDR. Одно из самых интересных нововведений (пока, правда, недостаточно разработанное) — физически правильное «поведение» огня, пыли и дыма. Подобные дополнения ожидаются ко многим существующим играм.

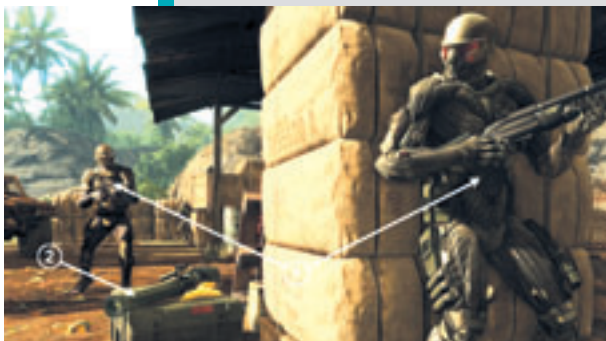
Естественно, не только любители шутеров порадуются реалистичной графике. Поклонникам стратегий адресована игра World in Conflict (разработчик Massive Entertainment), где будет использован DirectX 10, выход ее запланирован на третий квартал 2007 года.

В данной стратегии геометрия всех объектов имеет высокую степень детализации, текстуры очень высокого разрешения и тщательно проработанную систему частиц (дым, туман, пыль). Если приблизить камеру, что называется, к земле, то картинка будет, как в хорошем экшене: к примеру, танк выглядит не схематичной коробкой, а именно танком, даже с отблесками взрывов на металлическом корпусе. Возможно разработчики найдут работу и для физических и геометрических шейдеров, т.к. нам обещан разрушаемый ландшафт, что не только скажется на ощущении реалистичности, но и повлияет на тактику.

Проект Unreal Tournament 3 появится в конце 2007 года и будет использовать многие возможности DirectX10. Например, там будет реализован теневой буфер, с помощью которого возможна генерация теней с нечеткими плавными контурами. Можно будет забыть об угло-

Антикризисный пиар

Игра **Crysis** может считаться примером игрового долгостроя, впрочем, глядя на демонстрационные скриншоты, стоит задуматься над тем, что если бы такая игра вышла полгода назад, ее просто не на чем было бы запускать. И мы, конечно, простим разработчикам все поддержки, если реальность (игровая) окажется не хуже, чем на скриншотах. А сейчас в двух словах о том, какие эффекты обязаны обеспечить нам полное и окончательное погружение.



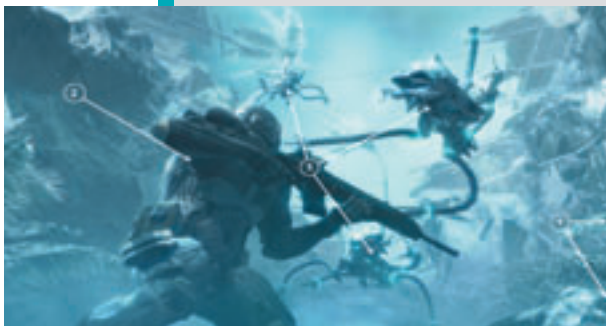
1. Наличие сложной системы для анимации персонажей, позволяющей создавать реалистичное поведение живых существ, а также определять положение персонажа и генерировать правильные переходы для различных анимационных заготовок. Движок игры хранит анимацию в сжатом виде, при этом экономия памяти составляет до 90%.

2. Самозатенение и детальные тени от объектов создают ощущение присутствия в игре. Все кажется настоящим, имеющим свой вес и объем.



1. Постоянное использование мягких теней (без эффекта ступенек и рассеянным наложением) в сочетании с самозатенением высокого качества придает игре ранее недостижимую реалистичность.

2. Разнообразная геометрия строений не дает усомниться в реалистичности игрового пространства, в то время как в других играх два одинаковых здания — обычное дело.



1. Листья могут покрываться инеем, жидкость (здесь — вода) превратиться в лед, да и главный герой изрядно померзнуть в такой обстановке. Для ледяных элементов, имеющих прозрачную структуру, разработчики использовали эффект подповерхностного рассеивания (Subsurface Scattering). До этого в играх практически все закрытые объекты (даже ящики и огромные камни) имели непрозрачную поверхность: внутри камня, например, была просто пустота, а если где-то и попадались ледяные глыбы, то в лучшем случае для них применялся эффект поверхностно-

го преломления света на основе пиксельных шейдеров. Отныне мы сможем оценить весь внутренний объем при наведении на объект источника света. Лучи света проходят через всю толщу объекта, правильно искажаясь.

2. Разработчики использовали сложную систему шейдеров для изображения одежды и лиц всех персонажей. Лица выглядят как живые, создается ощущение натуральной кожи. Мало того, была разработана технология генерации геометрии лица, что позволило избавиться от клонирования в игре. Вы не увидите персонажа с головой, слепленной из двух половинок, тогда как во многих играх невооруженным глазом видно, что вторая половина является зеркальным отражением первой. В Crysis все как в реальности: лицо может быть несимметричным, на нем может быть боевая раскраска на основе шейдеров, нанесенная также несимметрично. Даже грязь, неизбежно попадающая на качественно сшитые костюмы участников потасовки, реализована с помощью шейдеров.

3. Инопланетные существа хотя и могут перемещаться по воздуху, при этом подвержены всем земным законам физики и, получив пулю, отлетят на расстояние, которое будет определяться скоростью заряда и массой.

В Unreal Tournament 3 упор сделан не столько на получение игровой обстановки, неотличимой от естественной, сколько на реалистичности самого игрового процесса (использованы функции DirectX 10).



ватых тенях в современных 3D-играх. Разработчиками обещается поддержка 64-битного цвета и высококачественный «физический движок» со встроенной обработкой звука. Обычно в играх звуковые эффекты записываются заранее, и хотя их — тысячи, но на все случаи жизни, конечно же, не хватает. В Unreal Tournament 3 звуки будут генерироваться вживую в зависимости от внешних факторов: после выстрела пули может попасть в противника, а может пройти мимо и попасть в деревянный ящик, перед этим отскока от стены дома. А мы по звуку проследим за движением пули.

С другой стороны, далеко не все возможности игрового движка Unreal Engine 3 будут реализованы в самой Unreal Tournament 3. И движок, и новый DirectX

позволяют сделать динамический морфинг земной поверхности. На практике это означает, что на скорость движения персонажа влияет тип земной поверхности — ведь, согласитесь, бежать по каменной дороге намного легче, чем по глубокому песку. Можно реализовать изменение ландшафта и в зависимости от вида и количества осадков: так, внезапно начавшийся снегопад, покрывший иг-

ровое пространство снегом, повлияет на поведение игровых персонажей.

Впрочем, такие крупные представители игровой индустрии как Microsoft, Electronic Arts, Ubisoft и Capcom уже купили право на использование Unreal Engine 3 и, возможно, в будущем мы увидим немало как красивых, так и физически правильных игр, построенных на том же движке, что и Unreal Tournament 3. 🎮

Call of Juarez, первая игра, получившая поддержку DirectX 10.

1. Система частиц, реализована, на первый взгляд, не так хорошо, но если смотреть на водопад в динамике, поток воды смотрится очень натурально.
2. Глобальное освещение вкупе с реалистичным затенением создает картинку, приближенную к реальности.



1. Фирменная технология, давно рекламировавшаяся компанией ATI — parallax mapping, — получила постоянную прописку в DirectX 10, но при запуске на видеокартах с процессорами GeForce выглядит не столь натурально. Рельеф деревянной поверхности мог бы быть более естественным.
2. Стекло окна преломляет изображение объектов, находящихся внутри комнаты.



1. Пример реализации теней при помощи карт света. Использование глобального затенения создает еще больший реализм.
2. Вода может быть прозрачной под определенным углом.
3. Использование эффекта мягкого освещения придает картинке приятный вид; по сути, использована одна из разновидностей HDR-рендеринга, когда изображение рассчитывается с большим диапазоном яркостей, нежели позволяет передать обычный монитор.





Трудолюбивый гигант

Федор Кустов
kustov@terrablog.ru

Путешественник, посетивший столицу Южной Кореи в поисках развлечений, будет немало разочарован. В Сеуле нет гигантских казино, потому что местным жителям запрещено приобщаться к азартным играм, а в небольших приотельных игровых залах вы будете швырять деньгами только в обществе себе подобных. Любители модной одежды с известными лейблами столкнутся с изобилием незнакомых локальных брендов, дизайнерские решения которых насколько однообразны, настолько и неприемлемы для ношения в Европе. Наконец, при обилии ресторанов и ресторанчиков, в Сеуле трудно найти место, где до утра танцуют толпы людей, разгоряченные приемом различных «стимуляторов».

Нет, Южная Корея — это земля тружеников. Люди здесь вкалывают так, что за очень короткий срок маленькая страна, измученная гражданской войной, стала одним из лидеров мирового автомобилестроения и хайтека. Пусть не без помощи американских партнеров, чьи военные базы до сих пор находятся на территории страны, но в первую очередь — благодаря собственным силам. Американцы вообще много кому помогали, но, пожалуй, только корейцы могут рассказать вам, как небольшая местная компа-

ния, начавшая в 1969 году производство черно-белых телевизоров совместно с японцами из Sanyo, всего через три десятилетия стала лидером в большинстве IT-отраслей и заставила считаться с собой абсолютно всех коллег по бизнесу. Думаю, вы уже догадались: эта компания — Samsung Electronics.

Между нами говоря, производство умных электронных устройств — далеко не единственный бизнес Samsung. Попав в Южную Корею, вы уже в аэропорту обнаружите, что подъехавшее такси изготовлено на заводе Samsung, а на улицах корейских городов встретите множество автомобилей со знакомым названием — от компактных до представительских. В свое время правительство страны предприняло ряд протекционистских мер, направленных на развитие собственного автопрома, и теперь корейские машины покоряют весь мир, да и в самой Корее люди предпочитают ездить именно на них, потому что «иностранцы» ничем не лучше и по-прежнему облагаются огромными пошлинами. Если быть совсем точным, сейчас автомобили Samsung выпускаются на совместном предприятии с Renault, но в Корее упоминания о французском бренде можно встретить только на вывесках автосало-

нов. Здесь не принято излишне доверять иностранной продукции: напротив, она вызывает даже некоторое недоверие. Продолжаем смотреть по сторонам и видим множество высотных жилых зданий со знакомым логотипом с голубым овалом: эти дома Samsung построил для своих сотрудников. Найдя временное пристанище и удивившись обилию продукции Samsung в номере, вы уже почти без удивления узнаете у портье, что и отель принадлежит нашим старым знакомым. Получив рекомендацию посетить главный южнокорейский парк развлечений Everland, вы в нагрузку «приобретете» информацию о его прямом отношении к корпорации Samsung. Наконец, решив пройтись по центру Сеула и изучить нюансы местной моды, вы обязательно наткнетесь на бутик Samsung Fashion, где продаются милые маечки по сотне тысяч вон за экземпляр¹.

Возвращаясь же к более близкой нам тематике, нельзя не отметить, что только перечень товарных категорий, предоставляемых Samsung Electronics в Россию, включает, страшно сказать, сорок четыре пункта: телевизоры, Blu-ray-проигрыватели, видеокамеры, ноутбуки, мо-

¹ 1 доллар США стоит примерно 900 вон.

нитеры, принтеры, факсы, мобильные телефоны... Нет, пожалуй, я не буду тратить место на журнальной полосе на оглашение полного списка — почитать его и познакомиться со всеми устройствами поближе можно на www.samsung.ru. Лучше расскажу, что при каждом выходе Samsung Electronics на новый для нее сегмент рынка, коллег по бизнесу обычно охватывает настоящая паника. Хорошо помню, какое уныние царило несколько лет назад в стане производителей жестких дисков, когда на прилавках всего мира появились первые представители семейства Samsung SpinPoint — быстрые, почти не греющиеся и удивительно доступные по цене. Сразу пошли разговоры, что противостоять гиганту невозможно, что надо или объединяться в большие конгломераты, или просто отказываться от производства винчестеров... Потом, правда, обнаружилось, что для Samsung винчестеры — не главное направление, и ценовой войны на выживание пока не планируется. Рынок вздохнул на некоторое время с облегчением, однако даже самые крупные его игроки признают: если Samsung захочет, он одной компании купит, а другим урежет долю пирога до жалких крох.

И вот еще что. При всем изобилии и доступности продукции Samsung очень трудно предположить, что у вас дома нет ни одного устройства, произведенного этой компанией. Но давайте представим, что по каким-то причинам вы принципиально предпочитаете продукцию других брендов, и столь популярный в Корее логотип в вашей квартире обнаруживается только в собираемых в стопку номерах «Домашнего компьютера». Думаете, можно говорить друзьям, что корейцы завоевали полмира, но ваше личное пространство оказалось им не по зубам? Не спешите...

Скажем, не покупали ли вы с год назад ноутбук американской фирмы Dell? Покупали? Что же, поздравляю! Очень хорошие машины — надежные, красивые, мощные, как и все американское. Только имейте в виду, сделаны они на заводе Samsung, которому Dell доверила честь своей марки. Любите струйные МФУ Hewlett Packard? Я тоже, особенно после того, как в HP перешли на картриджи с раздельными чернильницами и снизили себестоимость отпечатка

чуть ли не до уровня лазерных продуктов. Только если вы окажетесь в небольшой по китайским меркам рыбацкой деревушке Вэйхай на побережье Желтого моря, где живет и трудится два с половиной миллиона человек, посетите завод Samsung, на котором изготавливают различные печатающие устройства. Там на втором этаже есть несколько конвейерных линий Hewlett Packard с медленно плывущими по ним новейшими МФУ американской компании. Может быть, вы считаете, что струйные технологии — вчерашний день, и надо купить домой что-нибудь лазерное? Что же, присмотритесь к продукции Dell или Xerox. Тем более что они сейчас движутся по конвейерным линиям на первом этаже все того же завода Samsung в Вэйхае.

Решили увеличить объем ОЗУ в компьютере? Самое время, потому что цены на память упали до весьма низких отметок. Выбор огромен, но что бы там ни писали на коробках и ценниках, вы с огромной долей вероятности принесете домой продукцию Samsung, потому что наш старый знакомый является мировым лидером в производстве как чипов памяти, так и готовых модулей. Я уже несколько лет покупаю память Kingston, но, хоть компания и ставит свой логотип на каждый чип, мне прекрасно известно — что за вывеска украшает завод, где они появились на свет. Кстати, может быть вам нравятся плееры iPod Shuffle и Nano? Тогда купите себе экземпляр и

как-нибудь вечером аккуратно разберите корпус. Даже не буду говорить, что вы там увидите, потому что все знают имя поставщика флэш-памяти корпорации Apple. Если процесс изучения содержимого плееров покажется вам занимательным, можно покопаться и в продукции других брендов. Правда, особого разнообразия там не будет: Samsung — крупнейший игрок на рынке, у которого закупаются практически все фирмы.

Мониторы Samsung с фирменными матрицами PVA и S-PVA заслуженно любимы ценителями действительно качественного изображения, но мощности корпорации таковы, что способны обеспечить не только собственные нужды. Поэтому, купив монитор Acer, Belinea, BenQ, Dell, HP, NEC или ViewSonic, вы за просто обнаружите в нем TFT-панель Samsung. А выбирая мощный коммуникатор с Windows Mobile на борту, обязательно встретитесь с процессором Samsung S3C2442A, являющимся сердцем многих продуктов E-Ten, HTC и других уважаемых компаний. Забавно, что в собственных коммуникаторах Samsung использует более быстрые и дорогие решения Intel, что, впрочем, не повлияло на конечную цену устройств: на новых для себя рынках компания всегда была склонна предлагать бескомпромиссные продукты, даже если поначалу прибыль будет невелика.

Успеху Samsung можно завидовать, а можно и вдохновляться им. И, наверное, радоваться: ведь за цифрами прибыли скрываются миллионы радостных событий в жизни обычных людей. Хорошая фотография с друзьями, любимая музыка в наушниках, интересная передача по телевизору, фильм о свадьбе лучшего друга, общение с любимым человеком в другом городе — все это и многое другое доступно благодаря продукции Samsung, хотя, когда нам хорошо, мы редко задумываемся о роли брендов в судьбе и истории. Просто хочется, чтобы таких моментов было побольше.

Кстати, недавно товарищ из Казани купил свой первый автомобиль Nissan Almera Classic. Доволен страшно — машина юркая, неприхотливая и недорогая. Теперь стал фанатом... Samsung: ведь на самом деле Almera Classic — одно из популярнейших в Корее средств передвижения — Samsung SM3. 🚗



редактор
Денис Степанцов
dh@homepc.ru

Юрий Ревич
revich@homepc.ru

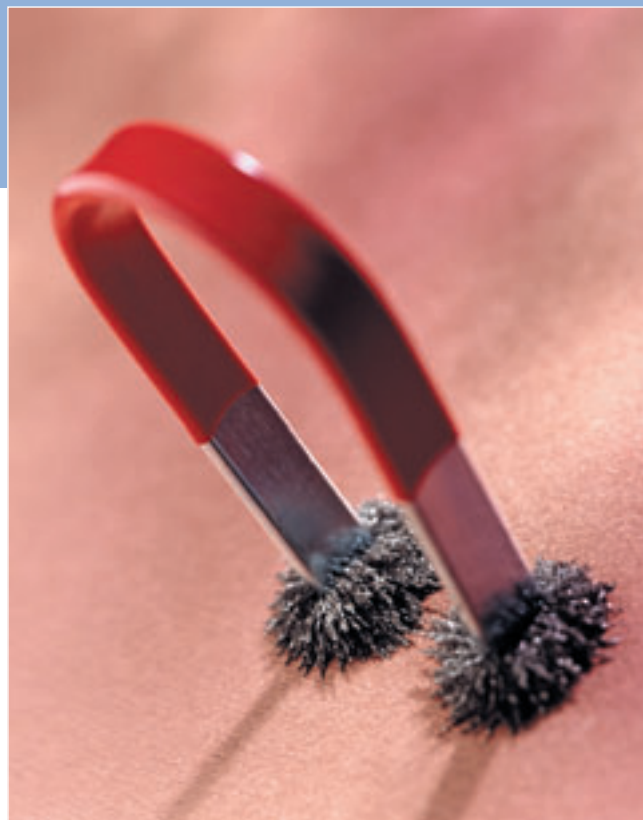
Полюсы магнита



Для хранения информации можно использовать любой материал или устройство, которые могут находиться, как минимум, в двух различных состояниях. На практике же все не так просто — запоминающее устройство должно легко управляться, надежно хранить данные, быть компактным и экономичным. В эпоху ламповых ЭВМ одним из основных типов ОЗУ была память на осциллографических трубках — данные хранились в виде зарядов на их внутренней поверхности. Такие устройства были крайне неудобными и дорогими, но имели одно большое преимущество: частота считывания информации с такого ОЗУ могла достигать 10 МГц, что совсем неплохо в условиях, когда тактовые частоты процессорных узлов не превышали сотен килогерц или единиц мегагерц.

ОТ МАГНИТНЫХ БАРАБАНОВ К МАГНИТНЫМ ДИСКАМ

Конечно, еще при конструировании первых ЭВМ инженеры не могли не обратить внимание на магнитную запись, что значительно удобнее хранения зарядов на внутренней поверхности громоздкой осциллографической трубки. В пояснительной записке к первому отечественному патенту (точнее, авторскому свидетельству), называвшемуся «Автоматическая цифровая вычислительная машина» и выданному в декабре 1948 года И. С. Бруку и Б. И. Рамееву, рассмат-



ривался и вопрос построения накопителей данных на магнитных барабанах и лентах. В пятидесятые годы оба этих типа накопителей и у нас, и на Западе были достаточно отработаны.

Основной их недостаток — низкое быстродействие. В памяти на магнитных барабанах считы-

вающая головка передвигается вдоль вращающегося цилиндра, покрытого магнитным слоем, и за один оборот считывает одну дорожку данных. Скорость вращения даже по современным меркам была немаленькой, но время доступа — слишком велико: так, барабан диаметром 10 дюймов вращался со скоростью 3600 об./мин, а время доступа к данным на одной дорожке составляло порядка 8–9 миллисекунд — примерно в 10 000 раз медленнее, чем при использовании осциллографических трубок. Зато данные никуда не пропадали при выключении питания.

Еще медленней, естественно, работали ленточные накопители, мало чем отличающиеся от обычного магнитофона, где для доступа к произвольной записи ленту нужно перематывать (в пределе — от начала до конца). Но у них была ни с чем не сравнимая по тем временам емкость — если типовая осциллографическая трубка хранила 1024 бита данных, а барабан — порядка полумегабита, то лента за счет многодорожечной записи позволяла записать несколько миллионов, причем не бит, а сразу байт. Выпускались даже специальные ленты шириной 76,2 мм, с которых за один такт считывалось 36 бит.

Беспрецедентная емкость в сочетании с надежностью хранения данных стала причиной того, что ленточные накопители сохранились практически до наших дней — и сейчас часто резервное копирование осуществляется с помощью стримеров. Правда, ленты приходится хранить в холодильниках (при комнатной температуре магнитный слой деградирует значительно быстрее), но это не слишком большая плата за общую надежность и неприхотливость.

Быстродействие электронно-лучевых трубок и удобство хранения данных магнитным способом удалось соединить в устройствах памяти на магнитных сердечниках. На пару десятилетий, вплоть до широкого распространения полупроводниковой памяти на рубеже 1960–70 гг. (в чем сыграла ключевую роль небезызвестная компания Intel), ОЗУ на ферритовых кольцах стало основным типом оперативной памяти. Хотя и крайне дорогое в изготовлении (кольца в трехмерной конструкции прошивались тончайшими проволочками вручную), оно обладало весьма высокой надежностью при очень неплохих по тем временам скоростных характеристиках: время считывания/записи информации, притом с произвольным доступом, — несколько микросекунд, и осуществляться эти операции могли относительно большими массивами.

Один модуль такой памяти, представлявший собой кубик примерно 10x10 дюймов, хранил до 65 Кбайт информации, причем в статическом режиме. В отличие от современного динамического полупроводникового ОЗУ регенерация информации требовалась лишь при считывании данных. В режиме хранения устройство могло пребывать неограниченно долго (правда, при отсутствии сбоя в питании). Придумать реально работающее устройство на магнитных сердечниках, в котором информация не портилась бы при включении/выключении, просто не успели — полупроводниковая энергонезависимая память оказалась куда удобнее.

Отметим, что такое различие между устройствами хранения данных — чем выше емкость, тем медленнее доступ, — позволило Джону фон Нейману еще в середине 1940-х сформулировать один из своих знаменитых принципов построения вычислительных машин: память должна быть устроена иерархически. Несмотря на то что чтение данных с современного жесткого диска происходит быстрее, чем во времена Неймана с осциллографической трубки, принцип ие-

рархического построения компьютерной памяти сохранился до наших дней — в процессоры встраивают быстрый кэш (причем нескольких уровней), затем следует более медленное ОЗУ, и так далее — вплоть до самых «задумчивых» устройств хранения данных (на сегодняшний день это ленты и оптические диски). Правда, считается, что твердотельные диски на основе флэш-памяти могут нарушить эту традицию (если сумеют работать с такой же скоростью, что и динамическое ОЗУ, и стать такими же дешевыми, как оптика), но революция в этой области ожидается нескоро, да и кэш-память в процессорах пока никто отменять не собирается.

Ключевым событием для устройств долговременного хранения данных (с использованием магнитных материалов) стало изобретение магнитных дисков, в которых конструкторы попытались объединить относительно высокую скорость записи/чтения магнитных барабанов с емкостью магнитных лент. У дисков поверхность значительно больше, чем у барабанов, а время доступа сокращалось при использовании системы движущихся головок.

Вряд ли кто-либо в то время мог предположить, что это направление станет определяющим на десятилетия: изобретенная IBM в 1956 году RAMAC 305, первая дисковая система памяти, весила около тонны, состояла из пятидесяти 24-дюймовых (то есть более полуметра в

диаметре!) пластин и могла хранить около 5 Мбайт данных, а скорость чтения была порядка 9 Кбайт в секунду. Цена RAMAC 305 зашкаливала за \$50 000, и IBM сдавала в аренду его дисковое пространство по \$3200 в месяц. Как вы знаете, сейчас в продаже имеются жесткие диски емкостью в сотни тысяч раз больше, с пластинами диаметром от 1 дюйма, по доллару за гигабайт, а скорость чтения достигает почти 100 Мбайт в секунду. Цена таких носителей, несмотря на наличие механики, пока существенно ниже цены флэш-памяти. Никто не сомневается, что флэш-диски в конце концов вытеснят магнитные накопители, но вряд ли этот процесс станет массовым ранее 2010 года.

Подробнее о тенденциях в области дискостроения мы еще поговорим, а пока давайте посмотрим, как это устроено.

ПРИНЦИПЫ МАГНИТНОЙ ЗАПИСИ

Несмотря на прогресс, физические основы записи информации на магнитный носитель остались теми же, что и полвека назад, в эпоху магнитных барабанов и ленточных магнитофонов. Простейший «школьный» опыт позволяет понять, как это происходит: катушка из провода, с помещенным в нее гвоздем

Дисковый узел накопителя RAMAC
(фото IBM).



(шляпкой внутрь) и подключенная к батарее. Гвоздь намагнитится в определенном направлении: острым концом он будет отталкивать один конец стрелки компаса и притягивать другой. Если гвоздь перемагнитить, засунув его в катушку острым концом (или изменить направление тока в катушке), то начнет отталкиваться противоположный конец стрелки. Налицо два четко различающихся состояния, интерпретируемые как ноль и единица, и в принципе сохраняющиеся неограниченно долго.

Правда, только в принципе — на практике гвоздь из мягкой стали самостоятельно размагнитится относительно быстро, за несколько месяцев. Да и любой другой ферромагнитный материал постепенно будет терять намагниченность, хотя и не так скоро — в основном за счет теплового движения молекул. Поэтому мастер-ленты с аудиозаписью (с них потом делаются оригиналы для штамповки аудионосителей) хранят в холодильниках — чем ниже температура, тем дольше срок хранения данных. Но не беспокойтесь, ваш жесткий диск совать в морозилку не нужно: в отношении мастер-лент речь идет о сроках в десятилетия и даже столетия, а за несколько лет службы современного «харда» с данными ничего не случится.

На практике на некую немагнитную основу (пластиковую ленту, алюминиевый диск или барабан) наносят слой связующего полимера, содержащего взвешенные частицы из ферромагнитного



Внешний привод персонального компьютера Commodore. Жесткого диска у него не было и все данные, включая «операционку», загружались с дискет.

материала (в первых магнитофонах использовали обычную стальную проволоку). Этот носитель протягивают с точно заданной скоростью мимо записывающей головки (она, в принципе, представляет собой такую же катушку, как в описанном нами эксперименте — рис. 1). Если в головке в определенные моменты возбуждать импульсы тока, то частицы материала, находящиеся в данный момент поблизости от нее, намагничиваются, причем направление и интенсивность намагничивания прямо зависит от направления и интенсивности тока в головке. Чтобы считать информацию, носитель протягивают мимо головки с той же скоростью, а ее выводы вместо генератора записывающего тока переключают на вход чувствительного усилителя. Благодаря явлению электромагнитной индукции, при движении носителя мимо головки-катушки в ней возникают электрические импульсы, пропорциональные намагниченности участков материала. Таким образом, сигнал на выходе усилителя будет в точности повторять сигнал, подаваемый на головку при записи.

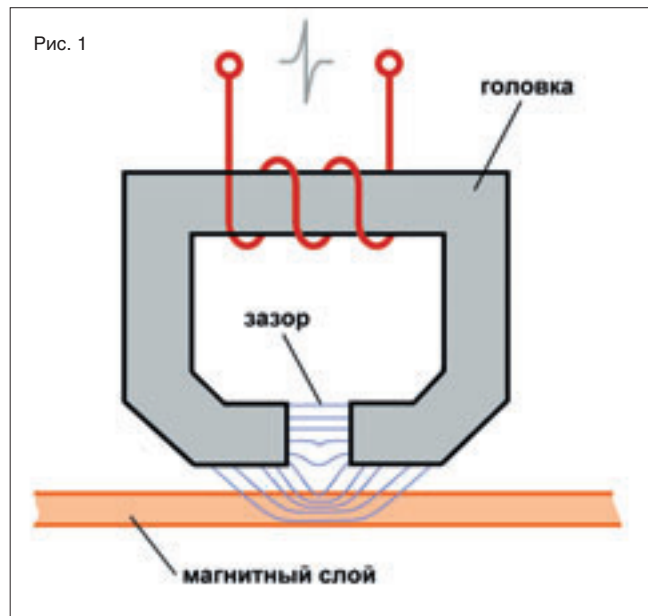
Так осуществляется обычная аналоговая магнитная запись: на кассетах, в видеомэгнитофонах или в специальных профессиональных магнитофонах для записи аудио. Качество записи и плотность упаковки информации здесь зависит от нескольких факторов. Первый — качество носителя: чем мельче

частицы материала, тем качественнее запись, и тем меньшую скорость протяжки можно использовать (равносильно увеличению плотности упаковки информации). Кроме того, слой магнитного материала не должен обладать абразивными свойствами (проще говоря, не должен «пропиливать» головку). Потому что второй фактор, определяющий качество записи, это зазор между головкой и магнитным слоем: гвоздь мы вставляли внутрь катушки, а здесь намагничивающее поле создается в мельчайшем зазоре (в головке-катушке) и действует на протягиваемую мимо пленку носителя. Чем меньше зазор, тем мощнее поле и выше плотность записи (а также лучше ее частотная характеристика, что имеет огромное значение при аналоговой записи), поэтому даже в обычных магнитофонах зазор в головке — всего несколько микрон. Но действует это поле на малых расстояниях, и носитель приходится прижимать к головке как можно плотнее.

Подобные рассуждения справедливы для магнитофонов и дискет, у которых скорость движения магнитного слоя относительно головки не превышает нескольких (или десятков) сантиметров в секунду. Для жестких дисков прижимать головку вплотную к магнитному слою совершенно нельзя: даже при ушедшей в прошлое скорости 3600 об./мин. линейная скорость носителя относительно головки в трехдюймовом накопителе будет уже порядка 15 метров в секунду. Даже при такой скорости и зеркально сглаженных поверхностях головки и магнитного слоя, головка будет «пропахивать» поверхность диска, а диск, соответственно, стирать головку в ускоренном темпе.

Винчестеры отличаются от магнитофонной ленты и дискет еще в одном отношении: в последних в качестве ферромагнитного материала и по сей день используется проверенный десятилетиями оксид железа. А в жестких дисках уже более пятнадцати лет назад полностью отказались от окиси железа — стали использовать металлический кобальт, который, в первых, обладает лучшими магнитными свойствами, а во-вторых, наносится не

Рис. 1



покраской, а напылением в вакууме — так, как это делается при производстве микросхем. В результате получают слой, обладающий высокой однородностью и позволяющий значительно увеличить плотность записи. Но толщина его не превышает нескольких микрон — ясно, что непосредственного контакта головки с поверхностью диска тут обеспечить нельзя. А в современных дисках используют еще более «нежные» материалы.

Даже в самых первых дисковых накопителях зазор между головкой и диском был порядка нескольких микрон, причем во время работы эта величина должна оставаться постоянной. Это, в свою очередь, предъявляет повышенные требования к качеству изготовления носителя и механике — какие-либо биения и неров-

лета. Процесс это саморегулирующийся: зазор будет выдерживаться автоматически с достаточно высокой точностью. Подобный принцип использовался еще в RAMAC, правда там скорость вращения была относительно невелика (1200 об./мин) и для поддержания зазора приходилось применять специальные воздушодувки. Предложен принцип аэродинамического планирования головок с авторегулированием зазора был в IBM еще в 1961 году, а в 1973 году ее филиал в английском городе Винчестер начал выпуск таких накопителей, ставших с тех пор именоваться «винчестерами». Кстати, эта версия происхождения названия «винчестер» кажется мне гораздо более состоятельной и логичной, чем гуляющая из текста в текст легенда о совпадении

происходят редко, поскольку во всех современных дисках при отключении питания головки паркуются автоматически, но — все же происходят...

Абсолютно недопустимо и попадание пыли в зазор между поверхностью и головкой, почему все современные диски и герметичны. Для выравнивания же давления внутри и снаружи используют специальный барометрический фильтр. Улавливает частички, способные образоваться в процессе работы диска, — еще один фильтр внутри кожуха, расположенный на пути воздушного потока, увлекаемого вращающимся пакетом дисков. Вот почему после разборки и сборки в бытовых условиях современный диск почти со стопроцентной гарантией можно отправлять в мусорное ведро.

Есть и еще одна «засада»: если диск не предназначен для работы в определенных климатических условиях (читай: отсутствует полностью герметичный корпус, выдерживающий разность давлений), то в нем может накапливаться конденсат, например, после переноса из холодного помещения в теплое. Так что при резкой смене температуры окружающей среды компьютер обязательно надо выдержать как минимум несколько часов, пока не прогреется все его «нутро». Лучше, пока компьютер еще теплый, завернуть его в пленку, и дать потом согреться, не распаковывая, — влаги будет значительно меньше. И наоборот, неупакованный холодный компьютер перед «сугревом» ничем укрывать не рекомендуется, иначе выпавший конденсат никуда деться не сможет.

ДИСКЕТЫ

Для дискет, как мы говорили, проблем с зазорами не существует: там скорости более чем на порядок ниже, чем в дисковых накопителях — порядка 300 об./мин, и головка попросту прижимается к магнитному слою, как и в обычных магнитофонах. Дискеты, как и магнитофонные ленты, делают на основе обычной лавсановой пленки, только в дисках она потолще. Отсюда и взялось название «гибкие диски» (широко употребляемое наименование *floppy* означает «шляпа с мягкими полями», образный синоним «гибкий», «нежесткий»).

Что интересно, дискеты были изобретены значительно позже жестких дисков — только в 1970 году сотрудником IBM Дэвидом Ноублом под руководством Алана Шугарта был сконструирован первый флоппи-диск, имевший 8 дюймов в диаметре и позволявший запи-



ности абсолютно исключаются. Мало того, из-за высокой скорости вращения (в современных моделях — 5400, 7200, 10 000 и даже 15000 об./мин.) при перемещении диска начинает сказываться гироскопический эффект: ось вращения стремится сохранить свое положение в пространстве, отчего при достаточно резком повороте такого накопителя может даже произойти поломка механизма. В связи с этим обычные (не ноутбучные) жесткие диски в процессе работы не рекомендуется перемещать, не то что уж ронять.

Для обеспечения постоянства зазора между головкой и диском стали использовать аэродинамический эффект — при определенной форме головки и достаточно высокой скорости вращения диска, головка начинает планировать в воздушном потоке, подобно крылу само-

калибра знаменитого оружия (30, то есть 0,3 дюйма) с номером айбизмовского проекта какого-то там потомка RAMAC. Уж очень натянутое объяснение — мало ли где еще можно встретить число 30. Хотя не исключаю, что могу и ошибаться.

В современных дисках зазор составляет вообще доли микрона. Поэтому там даже «парящую» головку нельзя долго держать на одном месте — из-за нагрева поверхности от воздуха, — поэтому при простом контроллере все равно периодически перемещает головки с места на место. Разумеется, главное в этом деле — не забыть вовремя убрать («запарковать») головку при остановке диска, иначе она «пропашет» поверхность, и диск уже ничто не спасет (что иногда случается при внезапном отключении электричества). Такие «катастрофы»

сать 80 Кбайт данных¹. Вы не поверите, но дискета такой емкости вмещала в себя ядро операционной системы далеко не персональных по возможностям и назначению компьютеров IBM System 370 — на ней содержались все данные, достаточные для «холодной» перезагрузки машины. Собственно, для этой цели и создавались первые дискеты, работавшие в режиме «только для чтения».

По инициативе того же Шугарта (впоследствии, кстати, основавшего компанию Seagate), в 1975 году в его компании Shugart Associates (совместно с Wang Laboratories) была сконструирована 5,25-дюймовая дискета, а в 1981 году из стен корпорации Sony вышла уже привычная нам 3,5-дюймовая в жестком корпусе (отчего в некоторых странах ее и называют «жесткой»).

¹ Сменный магнитный носитель данных с концентрическими дорожками запатентовал еще в 1952 году японский изобретатель Йоширо Накаматсу, личность в Японии популярная, число патентов у которого — в три раза больше, чем у Эдисона. Так что IBM, а затем и другим производителям пришлось платить роялти. Сейчас состояние Накаматсу оценивается более чем в 2 миллиарда долларов, и, по некоторым подсчетам, примерно половина его — отчисления за изобретение дискеты.

Сначала для записи данных использовали только одну сторону — 5-дюймовая дискета вмещала всего 110 Кбайт данных, потом — обе стороны, повысили плотность дорожек вдвое (80 вместо 40) и усовершенствовали технологии кодирования. В результате удалось довести емкость 5-дюймовой дискеты до 1,2 Мбайта, а 3-дюймовой — до 1,44 Мбайта.

Изобретение дешевых сменных носителей в виде флоппи-дисков во многом обусловило появление персонального компьютера: первый IBM PC жесткого диска, как известно, не имел, а операционная система DOS, пользовательские программы и данные записывались на 5-дюймовые 320-килобайтные дискеты (дискетодов в конструкции было целых два). Аналогично были устроены и первые модификации знаменитого Apple — I и II.

Кстати, по моим личным наблюдениям, несмотря на относительно примитивную конструкцию, «гибкие» дискеты 5,25" были даже надежнее, чем «твердые» 3,5-дюймовые: с последними, независимо от производителя, я натерпелся достаточно, пришлось даже выработать привычку всегда писать данные в двух

экземплярах. Чего практически не требовалось в эпоху «пятидюймовок» — возможно, потому что поверхностная плотность информации у них значительно ниже. Когда мне недавно потребовалось разыскать один «старинный» документ, датируемый примерно 1989 годом, я отряхнул пыль с пятидюймового привода, завалявшегося на шкафу с незапамятных времен, без особой надежды засунул туда дискету «Изот» болгарского производства, — и вся информация с нее прочиталась, как будто была записана накануне. Без единого сбойного сектора — вот ведь!

КОДИРОВАНИЕ ДАННЫХ

Физически запись цифровых данных хоть на ленту, хоть на дискету, хоть на жесткий диск осуществлялась (и, видимо, осуществляется и по сей день) очень просто: методом «возвращение к нулю с инверсией» (NOT Return Zero, NRZ). При этом любой перепад намагниченности (который воспроизводится головкой при чтении, как импульс тока), независимо от его полярности, интерпретируется как логическая единица. Отсутствие таких импульсов означает логический ноль. Ясно, что при таком способе необходимо точно знать, когда принимать решение, что перед нами именно логический ноль, а не пауза между импульсами — проще говоря, нужно синхронизировать запись и чтение данных.

В разное время это делалось по-разному: на лентах пытались писать отдельную дорожку с синхроимпульсами, но для дискет и жестких дисков такой способ был признан слишком расточительным. Поэтому после ряда последовательных усовершенствований был принят метод группового кодирования (RLL): каждые четыре бита (половинка байта) кодируются специальным 5-разрядным кодом, устроенным таким образом, чтобы подряд двух логических нулей никогда не встречалось. Это позволяет синхронизировать процесс чтения: «поймав» импульс, означающий логическую единицу, контроллер диска ждет ровно столько, сколько должен занимать временной промежуток до следующего импульса. Если за это время также пришел импульс — отлично, регистрируем еще одну единицу, если не пришел — логиче-



Стандартная пятидюймовая двухсторонняя дискета высокой плотности. Те, кому сейчас за 30, хорошо помнят эти носители.

ский ноль. После этого опять обязательно должна прийти логическая единица. Так как скорость вращения выдерживается на одном уровне и при записи, и при чтении, то за такое небольшое время приемная схема рассинхронизироваться не успевает, и нет опасности «потерять» нулевой бит.

Правда, при этом есть один неприятный момент: время между приходом битов должно быть примерно одинаковым. А при постоянной угловой скорости вращения это значит, что по мере перехода от внешних дорожек к внутренним физический промежуток между битами будет сокращаться — ближе к центру информация записывается с большей плотностью. Например, при таком способе коди-



Плата за ошибку

Ошибки при чтении данных с диска возникают не так уж и редко — вероятность оценивается примерно как одна ошибка на 10^{11} считанных бит. Если данные запрашиваются, к примеру, со средней скоростью 1 Мбайт/с (около 10^7 бит/с), то ошибка возникала бы каждые 3 часа. Использование ECC позволяет снизить частоту появления неисправимых ошибок примерно в тысячу раз (эти ошибки, как правило, исправляются повторным чтением). Если же увеличить длину сектора вдвое, то и ошибки будут возникать значительно чаще. Поэтому и понадобился специальный, тщательно проработанный стандарт нового размера сектора в 4 Кбайта.

Как работает код исправления ошибок? В 1948 году автор теории информации Клод Шеннон доказал, что для любой, сколь угодно плохой линии связи можно подобрать код, делающий вероятность ошибки меньше любого наперед заданного значения (это суть так называемой теоремы Шеннона). Подбор такого кода основывается на понятии избыточности — чем хуже линия, тем больше лишней информации надо передать. В быту этот прием всем знаком по методу диктовки «по буквам» при плохой связи по телефону.

В цифровой линии связи «лишних» бит для исправления ошибок должно быть не менее определенного количества. Например, если добавить к четырем битам еще один бит так, чтобы сумма их всегда была четной, то на приемном конце можно обнаружить сам факт ошибки, если сумма окажется нечетной («проверка на четность»). Но какой именно бит поменял свое значение, сказать нельзя — для исправления ситуации придется повторить передачу. Для исправления без необходимости повтора к четырем битам (a0, a1, a2 и a3) придется добавить еще три контрольных бита (a4, a5 и a6) таким образом, чтобы в каждом случае были четными три суммы:

$$S1 = a0 + a1 + a2 + a4$$

$$S2 = a0 + a1 + a3 + a5$$

$$S3 = a0 + a2 + a3 + a6$$

В этом случае, если хотя бы один из семи бит был принят неправильно, то хотя бы одна из сумм окажется нечетной. Ошибку при этом легко исправить так:

- если все суммы — четные, то либо все правильно, либо произошла двойная ошибка;
- если нечетная — одна сумма, то неверно принят один из контрольных битов (a4, a5 или a6), какой — безразлично;
- если нечетные — две суммы, то неверно принят тот из битов, что входит одновременно в эти две суммы (a1, a2 или a3);
- если нечетные — все три суммы, то неверно принят бит a0.

Как видите, при таком способе одиночную ошибку исправить легко, а в случае двойной (они возникают принципиально реже) можно и повторить передачу. В общем случае число избыточных бит не может быть меньше, чем двоичный логарифм числа информационных бит плюс единица. Например, для сектора 512 байт (4096 бит) минимальное количество дополнительной информации ECC будет равно 13 битам, а для сектора по новому стандарту (4 Кбайта) — 16 битам.

рования для дисков временной промежуток между битами — 2,6 мкс (примерно 7,6 Кбайт данных на одну дорожку), а число бит на миллиметр не может превышать 330. Поэтому в старых моделях и дискет и дисков приходилось ограничивать область записи: уже в пятидюймовых дискетах была достигнута плотность размещения дорожек в 38 на сантиметр, однако общее число этих дорожек было всего 80 (при двусторонней записи как раз и получается общая емкость 5-дюймовой дискеты в 1,2 Мбайта), и записываемая область по ширине — чуть более двух сантиметров. Остальная площадь пропадала (в жестких дисках она использовалась как служебная — для парковки головок).

Такие сложности были обусловлены тем, что в то время микросхемы были дорогими, еще дороже обходилась разработка специализированных узлов, и разработчики страшно боялись усложнения контроллера, которое неизбежно привело бы к удорожанию и увеличению габаритов схемы. В современных жестких дисках плотность записи, конечно, выравнивают — на внешних дорожках записывается больше данных, чем на внутренних, поэтому область записи может быть увеличена, а надежность записи и чтения возрастает.

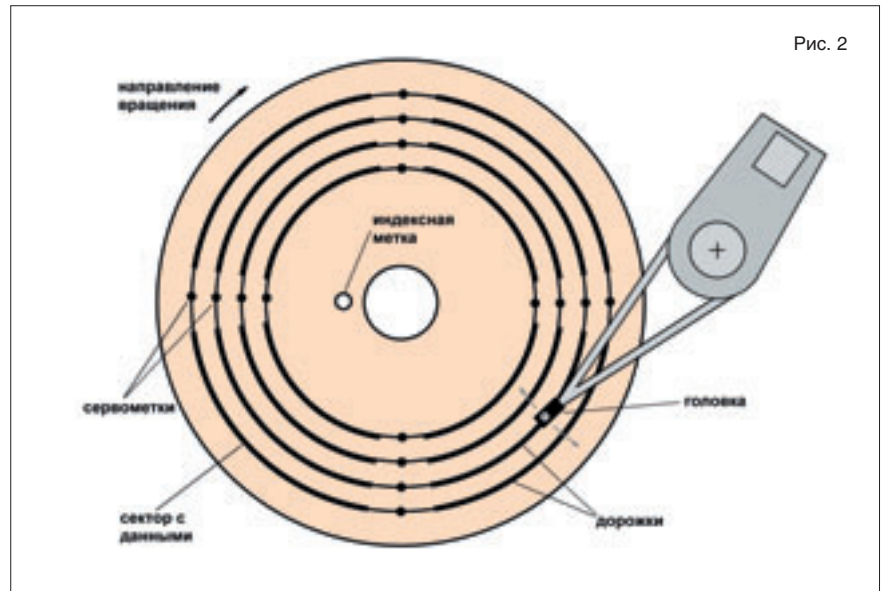
КОНСТРУКЦИЯ И ФИЗИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДАННЫХ

Дисковый накопитель обычно состоит из нескольких отдельных пластин с магнитным слоем, расположенных на общей оси (шпиндель). Обе поверхности

каждой пластины — рабочие, то есть число головок в большинстве случаев вдвое больше, чем пластин. Головки расположены строго друг под другом и перемещаются одновременно, поэтому можно сразу прочитать данные со всех дорожек на всех пластинах. Такие дорожки имеют одинаковый номер (различаясь номером пластины) и называются цилиндром.

В свою очередь, каждая дорожка разбита на секторы, вот уже более трех десятилетий имеющие один и тот же размер — 512 байт (под эту величину даже подогнаны размеры блоков данных, одновременно считываемых или записываемых на флэш-накопители). Весной этого года Международная ассоциация по дисковым накопителям, материалам и оборудованию (IDEMA) утвердила, наконец, разрабатывавшийся еще с 2000 года стандарт LBD (Long Block Data), согласно которому величина сектора увеличивается до 4096 байт. Примерно с 2010 года ожидается массовый переход на такие накопители. Индустрия ждет этого давно: поддержка сектора в 4 Кбайта встроена и в Vista, и в Linux, а Seagate и Western Digital уже в этом году обещают начать выпуск переходных моделей, поддерживающих оба стандарта.

Почему это выгодно? Каждый сектор состоит из трех частей: идентификатора-заголовка, собственно данных и контрольной суммы, формируемой таким образом, чтобы при небольшом количестве ошибок данные можно было восстановить — так называемый ECC (Error Correction Code, или код исправления ошибок²). Заголовок, в котором содер-



жится номер сектора и другая служебная информация (например, годен сектор или испорчен), и байты ECC — это чистые «накладные расходы», занимающие место, которое можно было бы использовать для записи данных. Чем длиннее сектор, тем меньше эти «накладные расходы». Кроме того, ускоряется процесс чтения данных — секторы всегда читаются целиком, и при этом для каждого из них необходимо определить номер и проверить контрольную сумму, что при секторе 4096 байт требуется делать в восемь раз реже.

Мы помним, что в первых моделях жестких дисков количество данных на каждой дорожке было одинаковым, соответственно, одинаковым было и число 512-байтовых секторов на дорожку — от 17 для самых первых дисков. Современные диски используют переменное число данных в дорожках — для внутренних оно меньше, чем для внешних (от 56 на внутренних до 150 секторов на внешних). Однако читать такие диски напрямую было бы крайне неудобно: мало ли сколько секторов и на каких дорожках будет расположено в данной конкретной модели? А диски, между прочим, должны распознаваться и читаться на уровне BIOS безо всяких дополнительных драйверов. Поэтому, чтобы не усложнять сверх меры программы чтения, контроллер накопителя представляет для внеш-

него мира дело таким образом, как будто в каждом цилиндре находится одинаковое количество секторов. И величины Heads, Cylinders и Sectors, которые для старых дисков можно было видеть в BIOS в свойствах дисков (причем когда-то их даже приходилось вписывать вручную, а для современных моделей они чаще всего скрыты за значением Auto) обычно имели мало отношения к реальному количеству головок, цилиндров и секторов.

Для ускорения чтения секторы располагают не подряд, а с неким «фактором чередования». Это сделано, чтобы запрос на чтение в подавляющем большинстве случаев поступал на несколько секторов с номерами, идущими подряд. Прочитав один такой сектор, контроллер в течение какого-то времени занимается обработкой информации, а в это время второй сектор может «пролететь» под головкой впустую, и для его чтения пластинам приходится совершить целый оборот и даже еще немножко. Чтобы этого не происходило, секторы располагают так, что следующий по номеру находится через несколько секторов от предыдущего: например, фактор чередования равный шести означает, что следующий

² Именно с помощью ECC такие программы, как Norton Disk Doctor, «умеют» восстанавливать информацию в сбойных секторах и перемещать ее на свободное место. Правда, для современных накопителей это не требуется — они определяют сбойные участки и формируют таблицу «плохих» секторов в процессе работы самостоятельно. А вот для дисков «лечение» с устранением сбойных секторов требуется регулярно. Самый простой метод профилактики — форматирование перед каждой записью новых данных.



Внутреннее устройство обычного винчестера: корпус, шпиндель с пластинами и блок головок.

по номеру сектор будет шестым от текущего. Итого порядок нумерации будет таким (секторы нумеруются с 1): 1, 4, 7, 10, 13, 16, 2, 5 и т. д.

Кроме секторов с данными, на дорожках расположены так называемые сервометки — специальные участки, позволяющие точно выровнять головку по дорожке. Ранее в приводах головок использовали шаговые двигатели, и позиции головки были жестко заданы. Но такой способ требовал достаточно большой ширины дорожек, иначе не было гарантии, что, например, при расширении диска от нагревания дорожка не «уедет» из-под головки. В современных конструкциях приводов используют аналоговое управление с обратной связью: блок головок связан с электромагнитом и при подаче на него тока вращается на специальной рамке, подобно тому как перемещается стрелка в измерительных приборах. Обратная связь как раз и осуществляется за счет сервометок, расположенных между секторами с данными — головка выравнивается над дорожкой по максимуму сигнала, поступающего при чтении сервометки.

Такая конструкция, кроме всего прочего, позволяет автоматически парковать головки с помощью обычной пружинки, которая при выключении питания устанавливает блок головок в крайнюю позицию над нерабочей поверхностью диска вблизи оси вращения. В конструкции с шаговым двигателем приходилось запасать энергию конденсатором, чтобы привод успел сдвинуть головки в крайнюю позицию перед тем, как «умереть» окончательно. При разгоне же головки скользят по нерабочей зоне до тех пор, пока не сработает аэродинамика, и они не «воспарят» над поверхностью. На схеме рис. 2 кроме сервометок можно увидеть индексную метку — она регистрируется отдельным датчиком и позволяет определить начало дорожки. В 5,25-дюймовых дискетах индексная метка это просто дырка в носителе, совпадение которой с отверстием в чехле фиксируется фотодатчиком.

Чтобы пронумеровать секторы, задать фактор чередования, расположить служебную информацию в заголовке сектора (например, отметить сбойные секторы), расположить сервометки и со-

вершить прочие операции по первоначальной разметке поверхности, диск необходимо отформатировать. Такое форматирование (оно еще называется низкоуровневым, в отличие от высокоуровневого) в настоящее время не требуется даже для дискет, выпускаемых уже отформатированными. А для жестких дисков, выпущенных после приблизительно 1998–99 года, проводить низкоуровневое форматирование самостоятельно категорически противопоказано. Хотя в природе и есть утилиты, которые это «умеют», но в подавляющем большинстве случаев после такой операции диск можно отправлять в помойное ведро: правильно расположить сервометки можно только в заводских условиях с помощью специального оборудования.

Форматирование высокого уровня (именно оно выполняется с помощью утилиты FORMAT), наоборот, производить нужно обязательно. Но об этом, а также о том, какие технологические ухищрения позволили увеличить емкость дисковых накопителей до величины порядка терабайта, мы поговорим в следующем номере. 🗑️





Краски лета

МОЩНЫЙ ВЫСТРЕЛ

Этот аппарат ждали давно, ибо камера-предшественница — G6, была выпущена компанией почти три года назад. Многие, не ожидая продолжения, уже «похоронили» G-линейку. Но не так давно компания Canon неожиданно явила миру продолжение серии — PowerShot G7.

Разумеется, время не прошло бесследно; за это время кардинально изменилась сама концепция линейки. В основном этому способствовало стремительное снижение цен на цифровые зеркалки начального уровня — сегмент, из-

начально занятый так называемыми «просьюмерскими» камерами (к ним принадлежала и G6), обеспечивающими потребителю высокое (по сравнению с «мыльницами») качество по сравнительно

низкой цене (до 1000\$). Сейчас же за \$700–800, не напрягаясь, можно купить зеркалку с набором бюджетной оптики.

Однако у многих Canon'овских камер (не только серии G, но и других, напри-

мер S3 и A95) была одна замечательная «фишка» — поворотный дисплей, который многим полюбился и был весьма востребован. Об удобстве поворотного дисплея говорит хотя бы тот факт, что другие производители камер (например, Olympus), находят способ «вооружить» им даже зеркальные камеры!

Но первое, что бросается в глаза, это отсутствие у «семерки» того самого поворотного дисплея! На мой взгляд, это самая значительная потеря, которую не компенсирует даже увеличившаяся до 2,5 дюймов диагональ и высокое разрешение в 207 000 пикселей. Также, к большому сожалению, «пропал» вспомогательный ЖК-дисплей (хотя, надо отметить, он постепенно исчезает даже у зеркальных камер начального уровня). Разумеется, кроме потерь есть у G7 и приобретения — возросшее разрешение (10 мегапикселей против 7-ми у «шестерки»), новый процессор Digic III и 6-кратный оптический зум со стабилизацией изображения.

Честно говоря, я не вижу смысла проводить дальнейшее сравнение G6 и G7, так как это слишком разные камеры. В случае G7 проще привыкать к эргономике «с нуля». И одна из причин — отсутствие большого выступающего батарей-

Середина лета. В разгаре сезон отпусков, новые места и новые впечатления. И, конечно же, новые фотографии, запечатлевшие приятные моменты жизни. Многие, собираясь отдохнуть, задумываются о новой камере, но совсем немногие вспоминают в этот момент о том, что снимки еще надо будет где-то хранить и на чем-то печатать. А может быть вы еще захотите взять с собой наладонник с клавиатурой, чтобы вести путевые заметки? Читайте «Разносортицу» — она вся об этом.

ного отсека: вместо него — крошечный «наплыв» и узкая резиновая полоска, не позволяющая пальцам соскакивать. Благодаря новой конструкции камера стала плоской (относительно, конечно), и в выключенном состоянии не имеет выступающих частей. Претерпело качественные изменения и управление камерой — в основном за счет появления колеса, новой фирменной «фичи». Я работал с складкой кнопок и на G6, и на G7, и сказать, что какая-то из них лучше, а какая-то хуже, не могу — обе удобны.

Управляющие элементы на G7 можно условно разделить на две группы — кнопки и колеса (диски). Дисков — три, два из них расположились на верхней части камеры и снабжены удобными рифлеными насечками. Кстати, они (диски, а не насечки) выглядят точь-в-точь как на старых механических камерах, что придает G7 некоторую «солидность». Да и вообще камера с лицевой стороны напоминает классическую дальнотерку.

Правый диск — традиционный переключатель режимов; на первый взгляд, выглядит он слишком «профессионально», поскольку не имеет пиктограмм типа «портрет», «пейзаж» и пр. Но «любительскую ориентацию» с головой выдает

«зеленая зона» автоматического режима, а все упомянутые выше пиктограммы «спрятаны» за одной-единственной — SCN. За этой «сценой» — 16 сюжетных программ, и в большинстве случаев они действительно разные: например, «съемка под водой», «фейерверк», «портрет», «пейзаж», «ночной сюжет», некоторые «игры» с цветом (замена и акцентирование) и т. д. Чтобы выбрать нужную, достаточно покрутить то самое новое «фирменное» колесо, обрамляющее джойпад. Что же касается «профессиональной» части, так это наличие двух банков для персонализированных настроек — C1 и C2, и привычных ручных режимов A, S и M. Есть на диске и пиктограммы панорамной и видеосъемки, но о них разговор особый.

Второй «верхний» диск — это возможность мгновенного выбора нужной чувствительности ISO. С его помощью можно установить значения от 80 до 1600, а также включить автоматический режим и режим «высокой» чувствительности (что, на мой взгляд, не слишком актуально).

На задней поверхности, помимо ЖК-дисплея, располагаются все остальные элементы управления. Есть традицион-

ные — кнопки выбора режимов отображения экранной информации (работает по замкнутому циклу), вызова меню и воспроизведения, а также пятипозиционный джойпад. Кроме них, имеются и особые — кнопка выбора режимов работы автофокуса, ввода экспокоррекции, экспопамати и «пользовательская» кнопка. Последней можно назначить одну из функций: например, режим работы оптического стабилизатора.

Не стоит забывать, что камера G7 оборудована оптическим видоискателем, и, в отличие от ряда «компактов», весьма хорошего качества — крупным, ярким и имеющим даже корректировку по зрению. Но, к сожалению, 100-процентную картинку вы все равно не увидите, так как часть кадра неизбежно «режется».

Закончив «описательную часть», можно переходить к практической. Надо сказать, корпус G7 не является венцом эргономики — практически, это настоящий «кирпич», но, тем не менее, во время съемки об этом почти не вспоминаешь — кнопки и рычажки расположены максимально комфортно при такой форме. Комфортность работы повышает и то, что часть важных съемочных параме-





тров (экспокоррекция, автофокус и ISO) управляются отдельными клавишами. Фирменное двойное меню настроек, где параметры съемки (баланс белого, разрешение, качество, цвет и прочее) вынесены в отдельный блок, вызываемый нажатием на центральную клавишу джойпада (Func), повышает скорость работы. Кстати, при повторном обращении к меню оно открывается на том же месте, где вы были в прошлый раз.

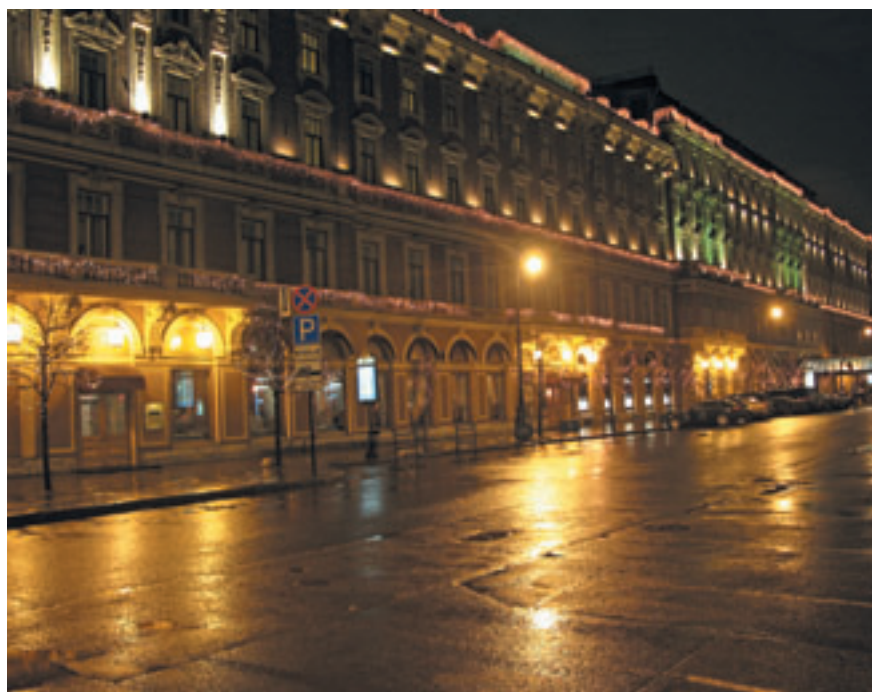
Включается аппарат не так резво, как хотелось бы (по субъективным ощущениям это около 1,5 секунды), ему требуется время на выдвижение объектива в рабочее положение. По сравнению с G6 он несколько потерял в светосиле ($f/2.8-4.8$ против $f/2.0-3.0$), зато приобрел специальное фирменное покрытие линз — по заявлению компании, практи-

чески полностью устраняющее хроматические aberrации. Конечно, 6-кратная степень увеличения может показаться небольшой, но в камере имеется специальный режим Safety Zoom, увеличивающий кратность зумирования с 6х до 14х. Это не цифровая интерполяция, как можно было бы предположить — увеличение остается оптическим, просто при этом уменьшается рабочая площадь матрицы. Наличие системы оптической стабилизации при таких значениях увеличения оказывается очень даже к месту.

Визирование производится как по ЖК-дисплею, так и через окуляр видоискателя. Однако вторым способом я стал бы пользоваться только в случае жесткой необходимости экономить заряд батареи, так как дисплей в разы более удо-

бен и информативен. К сожалению, как уже говорилось, дисплей жестко встроен в корпус, так что репортажные приемы (держат камеру над толпой, нажав монитор вниз, либо снимать «от живота») придется отложить до лучших времен. Словно в качестве компенсации, дисплей имеет приличные углы обзора и «смотрибелен» даже при ярком солнце.

Камера имеет на борту несколько весьма любопытных опций, из которых хочется отметить встроенный нейтрально-серый фильтр (ND), позволяющий снимать при очень ярком освещении (фильтр включается и отключается через функциональное меню), и возможность проверки резкости полученного снимка сразу после съемки.



Хотя последняя «фица» — чисто программная, фактически это новый удобный инструмент, которого, я уверен, многим фотографам не хватает: сразу после съемки камера автоматически отображает зону фокусировки со 100-процентным увеличением. Если же было несколько точек фокусировки, можно быстро переместиться между ними. Впрочем, те, кому такой режим не нужен, могут включить и традиционный просмотр.

Совершенно на другой уровень комфорта во время съемки выводит третья программная особенность камеры, а именно — режим автоматического распознавания лиц с последующей фокусировкой на них. При этом камеру не смущает даже групповой портрет. В совокупности с предыдущей системой проверки резкости мы получаем уникальный инструмент — так сразу после съемки

можно очень быстро просмотреть сделанное фото!

Сама же скорость работы автофокуса камеры хотя и значительно превышает скорость большинства не-зеркальных камер, но соревноваться с зеркалкой, конечно, не может.

А ежели кому нужен полный контроль над фокусом — добро пожаловать в режим ручной фокусировки. Благодаря фирменному колесу и большей скорости реакции, он стал более удобным и практичным. Хотя, на мой взгляд, основное поле деятельности ручного фокуса на подобных камерах — это все-таки макросъемка.

Кроме обычной съемки, G7 умеет производить и панорамную, предлагая пользователю на выбор целых три варианта — горизонтальная, вертикальная и «много-ярусная» панорама (в последнем случае один панорамный кадр состоит из четырех обычных, расположенных по два в ряд). Единственным серьезным минусом панорамного режима всех Canon'ов я считаю то, что аппараты не умеют самостоятельно «сшивать» изображение (как, например, камеры HP или Kodak), это приходится делать позже, с помощью комплектной программы ArcSoft Panorama Maker на настольном компьютере.

И вот мы плавно подходим к оценке сделанных снимков. Так как камера «подвержена» современной моде на мегапиксели, справедливо ожидать некоторого снижения качества вследствие уменьшения размеров светоприемной ячейки. Кроме того, маловероятно, что родной объектив сумеет эффективно ис-



пользовать все доступное разрешение. Но это — в теории. По субъективным впечатлениям все оказалось гораздо лучше — при правильных настройках и низкой чувствительности картинка получается очень четкой, резкой и детальной (даже по краям кадра). Хроматических aberrаций практически нет (впрочем, если их искать специально, они обнаруживаются только по краям и только при 100-процентном увеличении).

Автобаланс белого работает привычно — приемлемо на улице и в помещениях с лампами дневного света, но в помещениях с лампами накаливания картинка начинает отдавать желтизной. Выбор соответствующего режима в настройках баланса белого приводит изображение в норму.

Что касается шумности изображения, следует иметь в виду, что главную роль в формировании картинки играет аппаратно-программная система шумоподавления. Результат ее работы при высоких значениях ISO (800 и 1600) — практически полностью уничтоженные мелкие детали и колоссальная зернистость. На более низких значениях (200 и 400 ISO) фотография выглядит на порядок лучше (хотя следы работы шумодава еще заметны). Само собой, самый лучший результат мы получаем при минимально низких значениях ISO — 80 и 100 единиц. В этом случае фотография практически безупречна (с точки зрения «шумности»). Несмотря на все вышесказанное, в аппарате есть еще один уровень чувствительности — 3200 ISO, до-

КОМПЬЮТЕРРА ONLINE

Новое об известном софте
Устройства и железо
Полезные советы

ГИД

<http://www.computerra.ru/gid/>



ступный только через режим «Сюжетные программы». Главная его особенность — в том, что для создания одного логического пикселя будущего снимка задействуется несколько физических. Таким образом, улучшается соотношение сигнал/шум, но уменьшается разрешение. В результате снимок, снятый при 3200 ISO, выглядит менее «шумно», чем при 1600 ISO, но имеет разрешение в два мегапикселя (1600x1200). Режим идеально подойдет для съемки в полутемных помещениях, когда вспышку использовать нельзя, а получить снимки, как говорится, нужно «кровь из носу».

Тем же, кому необходимы технически хорошие ночные фотографии, но при этом не оказалось с собой штатива, можно порекомендовать использовать оптический стабилизатор и выбрать широкий угол. Мне, например, удавалось снимать с рук (и получать четкие снимки) при выдержке 1/4 с.

К большому сожалению, из камеры убрана возможность сохранять фотографии в сыром RAW-формате, но для компактной камеры с 10-мегапиксельным сенсором этот шаг, в принципе, оправдан. Судите сами — снимки, упакованные в формат JPEG с максимальным качеством, занимают около 6 Мбайт. Следовательно, в RAW они бы

весили порядка 10–12 Мбайт, а их запись на карту памяти превратилась бы в томительное ожидание.

Кроме создания фотографий, владелец G7 может попробовать себя и в роли кинооператора — камера умеет снимать видео. Однако использовать оптический зум во время съемки нельзя. Зато «семерка» научилась снимать видео высокого разрешения — 1024x768 со скоростью 15 кадров/с. Другое дело, что в камере используется не самый эффективный алгоритм сжатия — Motion JPEG, посему для видеосъемки придется запастись SD-картами максимально доступного объема — 4 Гбайта (более емкий формат SDHC аппарату, к сожалению, не известен).

Ахиллесовой пятой G7 стала батарея. На полном заряде можно сделать всего порядка 200 кадров, так что покупка второй батареи есть необходимое условие спокойной съемки (чтобы не остаться без камеры в самый неподходящий момент).

Canon G7 — камера гораздо более высокого качества, чем подавляющее большинство «компактов». Да и наличие таких профессиональных черт, как горячий башмак под вспышку, два банка персональных настроек и удобство управле-

ния сильно выделяют ее среди «однотупников». А благодаря высокому качеству снимков камера вполне может стать «записной книжкой» профессионального фотографа. Однако при этом все же следует учесть, что высокие значения ISO (400–1600) не стоит использовать, если на то нет острой необходимости. — *О. В.*

ЯЩИК ДЛЯ ДАННЫХ

Мы живем в такое время, когда единица информации давно уже не байт, а — мегабайт. Компьютерные закрома заполняются так быстро, что не успеваешь заметить — раз, и 20 гигабайт как корова языком слизнула. Итак, позвольте вам представить домашнего гиганта — накопитель Western Digital MyBook Pro Edition II объемом в 1 терабайт! На сегодня это максимальное доступное для «домашнего» пользователя хранилище, продаваемое в готовом виде. Однако на этом его достоинства не заканчиваются. Главная особенность данного накопителя — не объем, а встроенный RAID-контроллер, позволяющий создавать два варианта массивов: RAID 0 или RAID 1. Возможно это благодаря тому, что физически накопитель WD MyBook состоит из двух SATA-дисков по 500 Гбайт каждый. Создав «нулевой» массив, мы получим



тот самый заветный терабайт, а создав массив RAID 1, получим диск в 500 Гбайт со стопроцентной защитой данных, поскольку при этом они автоматически дублируются на два. Правда, следует иметь в виду, что данные будут защищены только от физических повреждений диска, но не от вирусов или собственной глупости — ведь удалив файл, мы его удаляем с обоих дисков. В каком режиме использовать накопитель, лучше решить заранее (перед организацией массива), ибо фирменная утилита WD, выполняющая мониторинг и обслуживание MyBook, не сможет изменить тип RAID без уничтожения ваших данных.

Название серии MyBook не случайное — внешне все накопители этой серии выполнены в виде толстой книги и предполагают вертикальную установку. Что же касается WD MyBook Pro Edition II, то кроме того, что его толщина — почти 10,5 см, все прочие «фамильные» черты сохранены.

Первое, что бросается в глаза — большое количество вентиляционных отверстий, обеспечивающих эффективное пассивное охлаждение дисков. Кстати, покопавшись в Интернете, я выяснил, что эти отверстия, похоже, несут в себе, кроме чисто утилитарной нагрузки и некоторую смысловую, ибо выполнены в виде азбуки Морзе (точек и тире). И если их правильно расшифровать, можно узнать, что же хотела сообщить всему миру компания WD (правда, моего терпения пока на окончательную расшифровку не хватило).

Вторая отличительная черта накопителя — наличие трех различных интерфейсов для подключения к ПК: традиционный USB 2.0, FireWire 400 и пока мало распространенный скоростной FireWire 800. (Что приятно, в комплекте идут соединительные шнуры для всех трех интерфейсов). Кстати, портов FireWire 800 у накопителя — целых два, что не случайно: по спецификациям к одному физическому разъему можно последовательно подсоединить до семнадцати устройств. А значит, к одному порту мы можем (при наличии энного количества денег) подсоединить «библиотеку» объемом в 17 Тбайт и навсегда забыть о нехватке места.

Конечно, чтобы воспользоваться этими прелестями, придется раскошелиться на плату контроллера FireWire 800 (порядка 3000 руб). Впрочем, не стоит считать такие траты напрасными, ибо только этот интерфейс позволит использовать накопитель WD MyBook «на полную ка-



тушку». Проблема в том, что пропускная способность и USB 2.0, и IEEE 1394a (FireWire 400) ограничена, в результате скорость обмена MyBook с настольным ПК не превышает 32 Мбайт/с, тогда как IEEE 1394b (FireWire 800) позволяет достигать значительного порядка 75 Мбайт/с! Это особенно актуально при использовании массива RAID 1, где теоретически скорость чтения должна быть в два раза выше скорости записи.

Как происходит работа с накопителем WD MyBook? Надо сказать, это устройство — образец простоты и «прозрачности» для пользователя, которому только и нужно, что достать устройство из коробки и подключить к «электричеству» и настольному ПК. Остальное произойдет само — диск определяется Windows XP как стандартный накопитель, и не требует специальных драйверов. Впрочем, если вы желаете изменить тип массива или проверить состояние дисков, вам придется установить утилиту с прилагаемого «компакта», где, кроме всего прочего, имеется и специализированное ПО для архивации и восстановления данных.

Для облегчения нашей с вами жизни компания WD снабдила накопитель «системой умного управления питанием», которая позволяет нам забыть о необходимости включать/выключать диск. Все происходит автоматически: при включении ПК (или подключении к любому из портов) система автоматически выводит диски из спящего режима, а при отключении — так же автоматически «усыпляет».

Единственное, что лично у меня вызывало раздражение, так это периодические яркие вспышки синих бортовых огней устройства (в темной комнате они видны особенно хорошо), когда оно находится в спящем режиме.

Теперь — пара слов о шумовых и температурных характеристиках MyBook Pro Edition II. Даже при длительной и интенсивной работе он нагревается не сильно, всего лишь до 55 °С. В этом заслуга встроенного вентилятора и большого количества вентиляционных отверстий. Но за комфортный температурный режим приходится расплачиваться повышенным шумом — при максимальных оборотах вентилятор уже просто неприлично громко. Впрочем, для подобных экзерсисов не более 30 секунд, после чего он снова переключается на низкие обороты и перестает быть хоть сколько-нибудь слышим.

Подведем итоги. Терабайтный накопитель MyBook Pro Edition II — хорошее решение при необходимости иметь как надежную систему хранения данных, так и накопитель большой емкости. При этом, правда, цена устройства составляет порядка 16 000 руб., да еще для максимальной эффективности желательно прикупить плату контроллера FireWire 800 (IEEE 1394b). — **О. В.**

ТО ЖЕ, НО ДОРОЖЕ

Когда я брал эту клавиатуру на тест, то даже не предполагал, насколько любопытным может оказаться это занятие. Несмотря на то, что она появилась на рынке недавно, новинкой ее назвать сложно, поскольку она — точная копия (начиная от комплектации и заканчивая расцветкой символов) довольно старой клавиатуры «Луч-ВТ», продвигаемой компанией «МакЦентр». Точность копии — результат не злого умысла, но базисных OEM-соглашений с китайским заводом-изготовителем, на котором собираются клавиатуры и наклеиваются разные «фирменные» наклейки. В нашем случае клавиатура получила наклейку Geinus.

Плохо ли это? Да в общем-то нет, ибо клавиатура комплектуется другим набором ПО, который может сделать ее как лучше, так и хуже конкурента. Вы же понимаете, что без соответствующих драйверов клавиатура будет просто куском пластика? Ну так вот, в данном случае возможности драйверов дают клавиатуре

весьма неплохой шанс обогнать соперников, поддерживая практически все существующие платформы — не только различные варианты вездесущей Windows Mobile, но и все разновидности Symbian OS (Series 60, Series 80 и UIQ), а также Palm OS и BlackBerry. Кроме того, по чистой случайности я узнал, что существуют драйверы даже для настольного ПК. Еще один значимый плюс — все драйверы и инструкции полностью русифицированы. Однако самая важная их особенность — замечательная, прямо-таки воздушная легкость подключения: один раз сопрягаем, затем вызываем иконку клавиатуры и отмечаем галочкой пункт «активная клавиатура» — и можно приступать к работе. К слову, интерфейс драйверов для разных платформ выполнен максимально одинаково и по-спартански просто — есть только галочки «активная клавиатура» и «восстановить подключение», а также возможность настроить скорость повтора и назначить собственные клавиши быстрого вызова (Fn+).

Все вышеперечисленное — несомненный плюс устройства, поскольку избавляет от проблем с подключением. К слову, я сам попробовал подключить клавиатуру к четырем разным устройствам (Qtek 8310, Fujitsu Siemens PocketLoox 720, Nokia 9300 и настольный ПК) — и все прошло как по маслу.

Однако, увлекшись исследованием ПО, мы упустили из виду эстетическую сторону. А здесь есть на что посмотреть. Поскольку клавиатура складная, то для нормальной работы вне ровных поверхностей конструкцией предусмотрены специальные фиксаторы с защелками, позволяющие удерживать обе половинки клавиатуры в горизонтальной плоскости. Правда, фиксация эта оказалась не настолько жесткой, как хотелось бы, и при работе на коленках клавиатура довольно ощутимо прогибается посередине. Для повышения комфорт-

ности работы с КПК она оснащена специальной откидной «спинкой». К сожалению, резиновое противоскользящее покрытие не может удержать вес даже смартфона, не говоря уже о КПК — они все время стремятся съехать, уткнувшись нижней границей в борт клавиатуры. Кроме того, подставка в большей степени рассчитана на работу с КПК в портретной ориентации — имеющийся слева выступ не позволяет ровно поставить «горизонтальный» КПК. В общем, надежным назвать крепление нельзя, падение КПК не исключено.

Внешний вид клавиатуры у меня вызывает смешанные чувства, ибо первое, что бросается в глаза — неаккуратность сборки. Перекосы, щели и плохо обработанные следы от штамповки вызывают четкое ощущение дешевизны. А если учесть, что на рынке есть и другие конкуренты (например, HP Foldable Keyboard), у которых с качеством все в порядке, то покупатель вполне может выбрать последнюю, особенно, имея в виду их примерно одинаковую стоимость — порядка 2500 руб. Кстати, такая цена на клавиатуру Genius вызывает некоторое удивление, ведь «Луч-ВТ» стоит порядка 1800 руб. Впрочем, высокая платформенная универсальность, о которой говорилось выше, отчасти позволяет смотреть на недостатки внешности сквозь пальцы.

А вот то, на что не обращать внимания никак не удастся, так это на удобство самого процесса печати. Тут оказалась самая большая преграда — часть кнопок регулярно западала, часть требовала вполне ощутимого по силе нажатия (ибо тактильно ощущаемое нажатие еще не гарантирует отображения нужного символа на экране). Особенно «отличилась» клавиша пробела, срабатывая один раз из пяти. В результате этого процесс печати постоянно прерывался необходимостью исправлять возникшие «очепятки». Впрочем, будем милосердными, и припи-

шем все это к недостаткам конкретного экземпляра, попавшего мне на тест.

Итак, портативная клавиатура Genius Bluetooth Mobile Keyboard поддерживает практически все существующие на сегодня мобильные платформы (за исключением Linux), что является очень сильным преимуществом. Другое несомненное достоинство — простота установки и подключения к КПК. Однако неаккуратность сборки и нестабильная работа все-таки огорчают. Кроме того, для быстрого набора текстов потребуется некоторое время на переучивание из-за меньших размеров клавиш. Цена клавиатуры на данный момент явно высока для подобного устройства, но это можно объяснить относительно недавним появлением на рынке. — *О. В.*

ПРОСТОЙ, НО СПОСОБНЫЙ

Типовой домашний принтер стоит обычно не дороже пары-тройки комплектов картриджа к нему. И если когда-то за эту скромную сумму «струйник» представлял собой громоздкую унылую коробку, то нынче бюджетный принтер компактен, универсален, снабжен разъемами для карт памяти и USB-хостом для фотоаппарата, да и выглядит приятно. Все сказанное относится к HP Photosmart D5063, к тому же он отличается завидным качеством печати.

Новинка, пока единственная в «пятой серии», отрекомендована на сайте HP как универсальный принтер, одинаково хорошо справляющийся с «документоо-





оборотом» и печатью фотографий. В иерархии принтеров HP данная модель хотя и отнесена к сегменту «малого и среднего бизнеса», но скорее подойдет для домашнего использования, поскольку скорость печати наилучшего качества текста и фото практически не отличается, но до «офисной» производительности все же не дотягивает. Компактное устройство легко установить и еще проще использовать, причем печатать можно даже без использования компьютера. Модель оснащена универсальным картриджем и портом USB для фотокамер с поддержкой стандарта PictBridge. Увы, пользоваться функцией «прямой» печати не так удобно, как на более продвинутых «домашних» фотопринтерах. Вместо цветного экрана модель оснащена лишь монохромным текстовым дисплеем, с помощью которого по номеру выбирается фотография и задаются параметры печати. Порт USB, помимо своего прямого назначения, используется и для подключения опционального Bluetooth-адаптера — с его помощью можно напечатать фото и с мобильного телефона.

Для печати снимков наиболее распространенного размера 10x15 предусмотрена специальная кассета на 20 листов фотобумаги, вставляемая в приемный лоток принтера. Максимальный размер фото — A4, причем печать без полей возможна во

всех режимах. «Полноразмерную» фотографию принтер выдает секунд примерно за 40. D5063 использует шестичетную систему печати, качество которой не уступает даже более дорогим моделям. В комплекте с принтером идут три картриджа — стандартный цветной, для фотопечати и обычный черный. Под крышкой предусмотрен специальный отсек для хранения «лишнего» картриджа — на случай, если вам понадобится установить черный вместо «фотографического» — для печати документов — или наоборот.

Отдельно стоит упомянуть программное обеспечение. Две программы — HP Photosmart Express и Premier — занимают на винчестере около 200 Мбайт, а в дополнение к ним устанавливается довольно «тяжеловесный» пакет Microsoft .Net Framework. Благодаря фирменной утилите довольно удобно копировать снимки на компьютер с карты памяти — программа автоматически разложит фотографии по папкам с датой съемки. В Premier можно обрабатывать и печатать фотографии: все настройки «упрощены» до предела, и напечатать несколько кадров, либо нужный фрагмент одной фотографии удастся даже новичку. Единственный минус этого программного пакета — периодические притормаживания на очень мощной, по современным меркам, машине с двухъядерным процессором. Впрочем,

возможно, это результат недоработок не в самом программном обеспечении, а в .Net Framework.

Ресурса фотокартриджа, по официальным данным, достаточно для печати до 135 фотографий размером 10x15 сантиметров. Трехцветный и черный картриджи доступны в двух видах — стандартном и повышенной емкости. Последний обеспечивает печать до 450 страниц формата A4, в то время как стандартный «потянет» только 260.

Подведем итог: принтер HP Photosmart D5063 при цене \$90 и относительно небольших размерах обеспечивает весьма качественную печать текста и фотографий. Однако производителю пришлось пойти на определенные компромиссы, в результате чего модель лишена цветного дисплея, и пользоваться ею в «автономном» режиме в силу этого достаточно сложно. Впрочем, серьезным недостатком это считать нельзя, ведь картридер в данном случае — всего лишь приятное дополнение к простому, но «способному» принтеру. — К. Г.

Олег Волошин
photographerv@gmail.com
Константин Гончаров
kg@computerra.ru

Сергей Вильянов
serge@homepc.ru

Экономия должна быть экономной



Вздохнули сотрудники компьютерных сервисных служб — кто с облегчением, а кто и с сожалением. Ведь жара мгновенно выявила все скрытые поломки и несовершенства конструкции наших железно-кремниевых любимцев, вроде сгоревшего процессорного кулера или слабой системы вентиляции корпуса. Если за окном — плюс двадцать по Цельсию, многие шероховатости сглаживаются за счет запаса прочности комплектующих, но уже при тридцати все ресурсы заканчиваются, и компьютер сигнализирует о трудностях своего бытия беспричинными зависаниями или, если совсем не повезет, гулким хлопком и клубами дыма из окрестностей блока питания. Сервисмену, обслуживающему компьютеры по гарантии,

резкое увеличение объема работ в такую жару особой радости не принесло, а вот самые шустрые из част-

ников, обвешавших всю Москву объявлениями типа «Чиним все недорого и с гарантией», явно заработали себе на летний отдых. Вообще, к умельцам, рвущимся чинить компьютеры на дому, я отношусь двояко. С одной стороны, мы в

какой-то мере коллеги, потому что девять лет назад в главной саратовской бесплатной газете можно было без труда найти объявление о ремонте компьютеров, заканчивающееся моим домашним телефоном. Стоит заметить, что в конце прошлого века таких умников в Саратове было всего двое, и работы в почти миллионном городе нам хватало с запасом. Хорошо было всем: и людям, которым не приходилось тащить компьютер на другой конец города (и на не очень определенный срок), и мне, неплохо по тем временам зарабатывавшему на ремонте и консультациях.

И вот тут всплывает обратная сторона этого бизнеса. Люди, звонящие по объявлениям в газете или, тем более, «на заборе», в компьютерах обычно ничегошеньки не понимают и знакомыми, способными им хоть что-то подсказать, похвастаться не могут. Иначе бы они просто не позвонили совершенно постороннему человеку. А значит, самую мелкую поломку можно раздуть до масштабов вселенской катастрофы, героически бороться с ней полдня и слупить в результате кругленькую сумму. Приведу простой пример из собственной практики. Незадолго до августовских событий девяносто восьмого года меня вызвал клиент, которому я

Совсем не весенняя жара, обрушившаяся на Москву в последней декаде мая, закончилась ранним утром первого июня, когда вместе с тропическим ливнем и порядочным штормом в город пришла прохлада.

недавно установил совершенно умопомрачительный по тем временам акселератор 3dfx Voodoo 2. Стоил он, если не ошибаюсь, около четырех сотен долларов, с которыми клиент, совсем молодой парнишка, расстался настолько легко, что я ему от всей души позавидовал. Так вот на этом чуде техники внезапно перестала работать игра Need For Speed 2 SE — помните, там еще дождик шел и мухи об стекло разбивались?

По высказывавшему при запуске игры сообщению я понял, что дело в сбившихся настройках DirectX. Может, другая игра насильно установила старую версию, может, человек просто экспериментировал с расчисткой винчестерных площадей — не знаю, но у меня самого на Voodoo Graphics подобные трудности как-то раз возникли и были исправлены за пару минут банальной переустановкой DirectX. Не проблема, а настоящий подарок для профи! Компьютер гарантированно рабочий, клиент богатый и ничего не понимающий, за возможность погонять в любимые «машинки» отдаст любую сумму... Соответственно, настоящий профессионал должен был наморщить лоб и уточнить у владельца, не оскорблял ли он какую-нибудь сильную

колдунью, которая только и способна наслать такую замысловатую порчу на невинный системный блок. Затем последний надо было подвергнуть глубокой диагностике, прогнать на нем десяток тестов, выдающих устрашающие графики, и, выявив десяток глобальных неисправностей, разобрать компьютер и увезти половину абсолютно работоспособных комплектующих в якобы очень срочный, правда, страшно дорогой сервисный центр. А погуляв пару часов и поев мороженого, вернуться обратно, вставить слегка запыхавшиеся железки на место, переустановить Windows со всеми программами и — в качестве финального аккорда — обновить DirectX. Все! Клиент растроганно отдает толстую пачку денег и кидается играть в «машинки», а ты идешь в проверенную фирму заказывать собственный экземпляр Voodoo 2.

Так, повторю, должен был бы поступить профессионал — и так они обычно поступают в Москве. Я же без лишнего лицедейства переустановил DirectX, сказал, что за такую ерунду деньги брать даже как-то не солидно и навсегда остался без Voodoo 2. О чем, впрочем, не жалею, потому что осенью того же года появился ускоритель Riva TNT, с которого и началось победное шествие NVIDIA по десктопам планеты¹. Его-то я и купил. А вчера в моем компьютере появился ускоритель Palit GeForce 8800 GTS с 320 Мбайтами 320-битной же памяти на борту. Он оказался довольно горячим и потребовал небольшого апгрейда системы вентиляции корпуса, но подробнее обо всем этом мы

поговорим в следующем «Письме». Сегодня же предлагаю продолжить предаваться воспоминаниям, благо поводов для этого набралось немало.

Скажи мне кто-нибудь десять лет назад, что самый дешевый матричный принтер будет стоить раза в три дороже цветного струйного, к тому же еще и прилично печатающего фотографии, я бы рассмеялся этому человеку в лицо. Струйник? С фотопечатью? Дешевле этой черно-белой трещалки? Да не может такого быть! И невдомек мне было, что сделать надежный матричный принтер куда сложнее из-за значительно большего количества подвижных деталей. Там и температуры другие, и нагрузки на печатающую головку, соответственно, выше требования к материалам и сложнее организация производства. Поэтому меня не удивляет, что матричный Epson LX-300, по старинке складывающий все символы из девяти точек, сегодня стоит лишь ненамного дешевле, чем десять лет назад — примерно \$170. У такой стабильности цен есть две причины. Во-первых, спрос на матричные принтеры со стороны государственных учреждений и банков остается довольно высоким, тогда как выпускается их все меньше и меньше. Во-вторых, производитель не может снизить цену на сам принтер в надежде компенсировать свою щедрость на продаже расходных материалов: может, мне попадались неправильные магазины, но за всю свою жизнь я видел всего один фирменный картридж для матричного принтера, да и тот шел в комплекте с купленным в 96-м году Epson LX-300. Конечно, ресурс у него был побольше, чем у дешевых Fullmark'ов, но я по этому поводу не переживал, потому что из какого-то саратовского НИИ мне увели мешок специальных ленточек, которые и вставлялись в корпус картриджа по мере надобности.

Под неслабый шум LX-300 мне неоднократно мечталось о покупке какого-нибудь простенького струйника, но вот их лазерные собратья не фигурировали даже в мечтах, настолько они не вписывались в бюджет. Однако сегодня ситуация кардинально изменилась, и даже лидер рынка, компания Hewlett Packard, предлагает младшую монохромную модель LaserJet 1020 всего за \$130, а похожие решения коллег по бизнесу можно приобрести чуть ли не за сотню. При этом

Задача многих компьютерных мастеров — до полусмерти запугать клиента, а потом поменять ему как можно больше «неисправных» деталей на аналоги из своей коллекции, составленной по итогам визитов к другим бедолагам.



¹ Да, я в курсе насчет семейства Riva 128, но полноценно конкурировать с ускорителями 3dfx ему было явно не по силам.



В это трудно поверить, но даже бюджетные лазерные принтеры могут годами удовлетворять печатные потребности своего хозяина, используя ресурс картриджа, идущего в комплекте.

Емкость стандартного картриджа даже в бюджетных версиях — это две-три тысячи страниц при себестоимости отпечатка от пятидесяти до восьмидесяти копеек. Хотя я сам в последние годы печатаю мало, предпочитая бумажным носителям разномастные электронные, мне все равно было немножко... стыдно из-за отсутствия в доме лазерного принтера. Одно дело знать технологию печати и теоретически разбираться в тонкостях ее реализации у разных брендов, а совсем другое — иметь многолетнее интимное знакомство с соответствующим принтером, обитающим у тебя на столе. И вот примерно месяц назад стыд меня терзать перестал, а рядом с компьютером появился новенький HP LaserJet 1020.

Много рассказывать я о нем не буду, потому что он мало чем отличается от представителей многократно описанного семейства LaserJet 1010 (у них и картридж одинаковый), да и в использовании прост, как табуретка. Немного удивила скорость выдачи первой страницы, которая вылезает из принтера уже секунд через девять: когда я последний раз имел дело с бюджетными лазерниками HP, времени требовалось раза в три-четыре больше. Правда, было это аж восемь лет назад. С тех пор в валике печки принтеров HP вместо галогенной лампы стали использовать керамический термоэлемент, разогревающийся гораздо быст-

рее и потребляющий для этого меньше энергии. В остальном же все настолько просто, что даже скучно: поставил драйвер размером 5,37 Мбайта, воткнул USB-кабель, перезагрузился — и печатай себе на здоровье.

Поэкспериментировав с родным картриджем HPQ2612A и поняв, что придраться мне при всем желании просто не к чему, я сходил в магазин рядом с домом и принес оттуда два совместимых, изготовленных компаниями Logic и Salute. Подозреваю, насколько неприятно будет читать это сотрудникам «принтерных» компаний, но при выборе лазерника большинство людей обязательно поинтересуется: насколько легко картриджи к той или иной модели можно заправить? Честно говоря, понять этот интерес со стороны домашних пользователей мне затрудновато. Ладно, если речь идет о небольшой фирмешке, где каждая копейка на счету, а всякой макулатуры печатать приходится очень много. Тут уж не только засыпать тонер старым половником научишься, но и бумагу воровать у соседей по этажу. А нам-то, домашним, такие хлопоты зачем? Принтеры HP очень ценятся как раз за повышенную терпимость к пользовательским «извращениям» всякого рода, однако смысл добиваться экономии любой ценой кажется мне неочевидным. Вот, допустим, вы — студент, и жутко требовательные преподаватели требуют раз в месяц писать для них по реферату плюс две курсовые каждый семестр. Реферат тянет обычно страниц на пятнадцать, курсовая — на сорок. Да наверняка вы еще будете печатать разную ерунду — еще страниц сто за курс. Вгоняем эти цифры в кальку-

лятор и диву даемся: оказывается, одного картриджа, рассчитанного на печать двух тысяч страниц, студенту хватит на все пять лет ударной учебы в ВУЗе! Теоретически, он может закончиться во время печати стостраничной дипломной работы, и то не факт — ведь вторая половина пятого курса обычно посвящена так называемой производственной практике, так что никаких рефератов и курсовых печатать не придется. Если же вы не студент и просто время от времени распечатываете пару писем и карту незнакомой местности, тогда фирменного картриджа за \$65 может хватить и на семь лет, и на десять. Неужели даже при нынешних ценах у некоторых людей сохранилось желание возиться с тонером, а потом отмывать от него руки, ковер и любимого пуделя, засунувшего морду в интересную колбу с блестящим черным порошком внутри?

Еще как сохранилось! И именно для них я сходил в магазин за альтернативой тонеру — совместимыми картриджами. Стоят они примерно на треть дешевле фирменных, и при том же заявленном ресурсе представляют забавную смесь старого и нового. Как правило, их изготовители меняют корпус, фоторецепторный барабан, уплотнитель и, разумеется, тонер, а остальные детали, извлеченные из предварительно купленных пустых фирменных картриджей, тщательно чистят и используют по второму разу. Последнее не очень... изящно, но на итоговую надежность совместимого картриджа почти не влияет: надежность оригинала такова, что его содержимое обычно выдерживает трех-семикратное использование. А людям — экономия: купить пу-

стой картридж гораздо проще и дешевле, чем наладить производство всех элементов его механики.

Производители совместимых решений обычно говорят, что их детища ничуть не хуже, а то и лучше оригинальных. Иногда им действительно удается достичь неплохих результатов, вот только качество продукции нередко хромает от партии к партии. То есть сегодня вы можете купить просто замечательный экземпляр, рассказать о нем друзьям, а те из других магазинов принесут точно такие же на вид коробки с гораздо менее радующим глаз содержимым. Поэтому мои впечатления прошу связывать исключительно с конкретными экземплярами картриджей и не обижаться, если ваш опыт общения с продукцией этих брендов будет отличаться в ту или иную сторону.

Торговая марка Logic может похвастаться уже хотя бы мощным географическим охватом: зарегистрирована она гонконгской компанией FirstLink International Holding, вся продукция изготовлена в континентальном Китае, а в Россию завозится саратовцами из «Аверс-С». Картридж с запоминающимся названием 2612A (привет, HP!) поставляется в очень надежной упаковке: он запаян в полиэтиленовый пакет, состоящий из шестнадцати колб с воздухом, препятствующих проникновению влаги и оберегающего его от механических повреждений на пути к пользователю. Выглядит очень аккуратно и воспринимается принтером, как родной — даже не высочило грозное сообщение о нежелательности использования альтернативной расходки, обязательное для струйников. О ресурсе картриджа можно судить только по заявленному весу тонера — 110 г. Лично мне это ничего не говорит, потому что Hewlett Packard не указывает вес тонера в оригинальных картриджах, да и результат во многом зависит от размера частиц.

Распечатав несколько страниц из Word'a на стандартной офисной бумаге HP плотностью 80 г/м², я возрадовался — на первый взгляд, никаких очевидных отличий заметить не удалось. Присмотревшись повнимательнее, нашел три частицы тонера, прилипших к бумаге в неположенном месте, но в целом распечатка выглядела неплохо. Да что там — хорошо она выглядела, или, если угодно, как и положено выглядеть результату трудов исправного лазерного принтера. Но уже при печати презентаций в формате PDF проявилась некоторая дисгармония: вокруг символов, содержащихся на использованных в них скриншотах, возник заметный ореол из частиц тонера. Да и графические объекты выглядели «чернее», чем при печати с оригинальным картриджем. Когда картинка лишена полутонов и мелких деталей, это даже к лучшему, но в остальных случаях — увы. От ореолов, кстати, можно частично избавиться, включив в драйверах принтера режим FastRes. Это программно повысит разрешение до 1200 точек на дюйм (вместо аппаратных 600) и заставит частицы тонера ложиться точнее. Для печати фотографий данная модель принтера категорически не приспособлена, но исключительно ради эксперимента я парочку распечатал. Что же... Немного лучше, чем в районных газетах советских времен, но хуже, чем на самом простом струйнике за \$50.

Картриджи Salute последние пару лет живут в моем струйном принтере Epson Stylus Photo R200, так что определенное представление о бренде у меня уже сложилось. Какие-то очень гуманные чернила в них залиты: прощают хозяину привычку включать принтер раз в месяц, печатать страничку, и забывать о его существовании еще на два. Попадался, правда, мне один черный картридж, который грустно высох за время вынужденного простоя, но остальные вполне бодрь, хотя и торчат на своих местах уже месяцев девять.

Их лазерный собрат для HP LaserJet 1020 называется SL-2612A (гм, опять это число!), и заявленный ресурс его равен аж двум с половиной тысячам страниц! То есть студент не только университет сможет с ним закончить, но и, как минимум, год в аспирантуре отучиться. Упакован картридж в точно такой же чудо-пакет, как и Logic, и, с учетом внешнего сходства их корпусов, я уж было подумал, что имею дело с точно таким же изделием. Ан нет! Если отсутствие лишних частиц тонера на распечатке из Word'a можно было отнести к особенностям экземпляра, то более «нежная» проработка градиаций серого и отсутствие ореолов-паразитов вокруг мелких деталей графических объектов явно свидетельствовало о другой марке тонера и более аккуратной «укладке» последнего. В целом же результаты Salute в стандартном режиме соответствовали Logic с вклю-

ченной технологией FastRes 1200, а вот включение ее на самом Salute делает отпечатки и вовсе безупречными.

К сожалению, я не могу ничего сказать о ресурсе всех трех картриджей: для этого потребовалось бы, как минимум, шесть тысяч листов бумаги, которых у меня дома не обнаружилось. Чисто теоретически, можно было бы обойтись и тремя сотнями, отправляя каждый



HP LaserJet 1020 (\$130) и Samsung ML-2015 (\$105) — самые доступные и популярные лазерные принтеры на рынке. Правда, расходные материалы для принтеров Samsung пока найти немного сложнее, чем для HP, но корейские коллеги ведут в этом направлении большую работу.



раз на печать лист с идеально черной заливкой — ведь производитель обычно приводит ресурс при пятипроцентной заливке страницы, тогда как стопроцентная сразу уменьшает его в двадцать раз. Но, надеюсь, вы простите мне нежелание заниматься столь противоестественными экспериментами. В конце концов, это «Письмо» — не последнее, и лет через десять мы обязательно вернемся к этой теме и выясним, насколько правдивыми были обещания HP, Logic, Salute и продавца в магазине по соседству. Пока же можно еще раз порадоваться, насколько дешевой и качественной стала лазерная печать, а также наличию простых способов сделать ее еще дешевле, причем без лишних хлопот и ущерба для интерьера квартиры.

И в заключение — еще одна зарисовка с ностальгическим оттенком. Три года назад я купил свой первый DVD-рекордер NEC 3500A, что положило начало череде замечательнейших экспериментов по подбору правильных прошивок, болванок и самих приводов. Развлечения хватило примерно на год, после чего рекордеры окончательно подешевели, почти все мусорные бренды, поставлявшие под видом оптических носителей откровенный хлам, были вычислены и изгнаны с рынка, а ставшие доступными фирменные болванки позволили не задумываться о том, насколько эффективная стратегия записи содержится в той или иной прошивке. Последний всплеск интереса к этой теме случился у меня в марте 2006-го, когда заменой firmware удалось превратить NEC 4550A в 4551A, обученный рисовать на обеих сторонах диска довольно сложные картинки. После этого — как отрезало. Когда шестнадцатискоростная болванка от уважаемого бренда (например, Verbatim, TDK или Fujifilm) стоит от восьми рублей за штуку, нет смысла выгадывать еще три копейки на каком-нибудь noame или SmartBuy.

Несмотря на большое сходство, отличить совместимые картриджи от оригинала довольно просто. Так выглядит продукция Hewlett Packard, Logic и Salute.

Сегодня человеку, собирающемуся записывать дома DVD, можно дать всего три совета.

Во-первых, не стоит увлекаться максимальными скоростями, даже если болванка поддерживает режим 16x, и в породистости ее сомневаться не приходится. По моим наблюдениям, при переходе на 16x заметно возрастает количество ошибок четности (PIF), что может через некоторое время привести и к ошибкам чтения. Поэтому, если записываемые данные вам действительно ценны, ограничьтесь 12x или даже 8x — сами себе потом за эту неторопливость спасибо скажете. Если же речь идет о еженедельных или даже ежемесячных бэкапах, смело разгоняйтесь до 16x — раньше, чем через полгода, «не прикажет долго жить» и самая «болезненная» болванка, если ее хранят в сухом и темном месте.

Во-вторых, приобретая двуслойные носители, даже не вздумайте экономить: гарантировать качественную запись могут только TDK и Verbatim. Все остальное — лотерея, причем вероятность вы-

игрыша не выше, чем в отечественных игровых автоматах. Буквально на днях тестировал продукцию одного вполне крепкого бренда второго эшелона: прочная коробка, солидный дизайн, вроде бы благородное тайваньское происхождение... Смущало только использование матриц Ritek, которой двуслойные решения никогда толком не удавались. Что же, на этот раз Ritek превзошла саму себя: ни один из пяти предоставленных на тест дисков нормально записать не удалось, ошибка гаранти-

рованно выскакивала либо в процессе записи, либо во время проверки качества последней. К сожалению, двуслойные болванки до сих пор стоят раз в десять дороже однослойных, но возможности серьезно сэкономить на них нет, так что и не пытайтесь. В крайнем случае, купите 2,4-скоростные Verbatim в баночках по десять штук — по соотношению цена/качество это лучший вариант.

В-третьих, будьте осторожны с двусторонними болванками. Конечно, цена у них заманчивая, рублей по 35 за штуку, но технология изготовления меня очень настораживает. По сути, такие болванки представляют собой две матрицы, склеенные тыловыми сторонами, причем качество записи на каждой из них может радикально отличаться. Нет, дело не в каплях клея, просто в одной болванке нередко встречаются матрицы разных производителей. Возьмем, к примеру, двустороннюю 8-скоростную DVD-R, продающуюся под брендом L-Pro, и скормим ее незаменимой утилите DVD-Identifier. Одна из сторон называет себя результатом трудов легендарной компании Taiyo Yuden и обещает нормально записаться на скорости 8x, тогда как вторая идентифицирует себя, как продукцию Plasmon, которую приличные бренды под себя обычно не маркируют, и скоростей она больше 4x не гарантирует. Больше того,

результаты записи показывают, что и первая сторона к Taiyo Yuden имеет весьма опосредованное отношение: всплески PIF выше шестидесяти нехарактерны для оригинальных матриц. Впрочем, результаты Plasmon'a и вовсе потрясли, потому что пиковые значения PIF на второй стороне достигали 792 единицы!

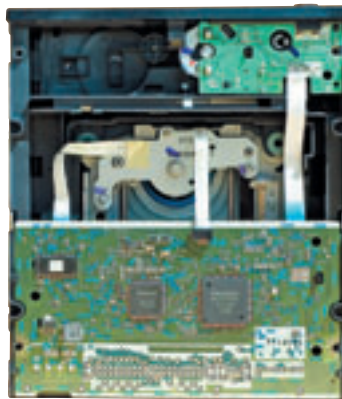
Это при том, что двусторонние L-Pro — едва ли не лучшие на рынке, потому что практически не «вылетают» во время записи и при бережном хранении позволяют считывать с себя данные в течение, как минимум, года². Я как-то брал аналог другого производителя — так там матрица вообще пузырями во время записи покрывалась. Не иначе, как китайцы на клею сэкономили.

Вот, собственно, и все нюансы. С выбором же нового рекордера, если прежний от старости начал капризничать, все стало проще и сложнее одновременно. Сложнее потому, что я теперь не могу сказать: «Берите NEC — и будет вам счастье». Увы, отказалась моя любимая компания от самостоятельного производства и организовала совместное предприятие Optiarc с Sony, которой и принадлежит контрольный пакет акций. Sony раньше тоже выпускала писалки, точнее, маркировала под себя продукцию Lite-On, особым качеством не отличавшуюся. Пока «оптиарки» в основном состоят из комплектующих от NEC, да и с модифицированными умными людьми прошивками проблем не наблюдается, но увы, надежность новых моделей оставляет желать лучшего.

Капиталистическая кооперация в действии: в детище LG и Hitachi обнаруживается набор чипов от компании Panasonic. Интересно, что последний не раз обоснованно ругали за довольно низкое качество записи, но в GSA-H55L эту проблему удалось решить.

А проще теперь все потому, что цена нового привода упала до восьмисот рублей и даже ниже, каналы поставок заметно «обелились», и теперь нормальные продавцы охотно меняют «покойников» в течение года после продажи. Приятно, конечно, если железка перестает работать раньше срока, но DVD-рекордер — не винчестер и не материнская плата: меняется на раз и с собой на тот свет никого из соседей не забирает. Так что можно покупать любую модель, понравившуюся ценой, дизайном или интересными возможностями.

Как раз последними меня привлек новый рекордер производства совместного предприятия Hitachi-LG-GSA-H55L. И записывать он умеет DVD на скорости до 20x включительно, и с однослойным представителем «минусовой» разновидности справляется всего за четыре минуты и сорок одну секунду. Для сравнения, мой NEC 4451A с улучшенной прошивкой тратит на тот же объем данных шесть минут двенадцать секунд, а людям, которым приходится часто делать объемные бэкапы, покупка H55L поможет сэкономить немного времени. Правда, если раздобу-



дут специальные болванки, потому что обычные 16x «разогнать» не получается. Не беру назад свои слова насчет осторожности с пиковыми скоростями, но стоит подчеркнуть, что 16x для H55L далеко не предел возможностей, и потому пользоваться этим режимом можно без лишних опасений.

А чтобы надежно сохранить данные в целости и оградить их от лишних глаз, имеется поддержка технологии SecurDisc. Хотите паролем данные защищать и цифровой подписью снабжать, а хотите — сохраняйте их по принципу избыточной записи, так что если ваш подросший ребенок приберет диск гвоздем к стенке, содержимое его не пострадает. Технология разработана совместно с компанией Ahead, так что для ее использования придется установить седьмую версию пакета Nero. H55L и его младший брат H55N — первые и пока единственные приводы с поддержкой SecurDisc, так что выбор у сисадминов и родителей шаловливых детишек довольно ограничен.

Еще H55L умеет рисовать на носителях по технологии LightScribe, хотя вряд ли вы воспользуетесь ей больше двух-трех раз: и диски с ее поддержкой стоят раза в два дороже обычных, и надоедает быстро. Гораздо важнее, что у LG получился очень резвый, неприхотливый к носителям и при этом очень тихий рекордер с уникальной функцией, существенно повышающей надежность хранения данных. Правда, за уникальность придется платить: после появления в продаже, запланированного на лето, GSA-H55L будет стоить 1100 рублей, и это заметно дороже 20-скоростного Lite-On, за который просят 750. Впрочем, тот и шумит гораздо сильнее, и в уникальности особым замечен не был.

На этом все. Пока писал «Письмо», обзавелся забавным DVD-плеером со встроенной приставкой типа «Денди», так что в свободные минуты играю в «Принца Персии» и, конечно, «Констру». О нем, равно как и о GeForce 8800GTS, мы обязательно поговорим в следующий раз.

Искренне Ваш,
Сергей Вильянов



² Я записал первые диски L-Pro в июне 2006-го, и все они живы до сих пор. Посмотрим, что произойдет с ними дальше.

В защиту маркетологов

Сергей Вильянов
serge@homepc.ru

SAMSUNG SGH-I710: окошки по-корейски

Как бы мы ни ругали маркетологов, им часто удается просчитать сокровенные потребности широких масс, озадачить ими разработчиков, а пока те ломают головы и выпускают первые неудобоваримые реализации народных чаяний в пластике и металле, сотрудники отделов маркетинга продолжают свою работу.

Они вполне умышленно позволяют появляться на рынке насколько необычным, настолько же и недоработанным продуктам. А что? Любители новинок все простят и стерпят во имя оригинальности, остальные с негодованием донесут до друзей саму идею продукта, обычно весьма здравую, а тут как раз и подоспеют вполне завершенные продукты, которые подготовленная публика начнет сметать с прилавков. Помните, как все мы хихикали над громоздкими и плохо печатающими МФУ? Пятилетки не прошло, а они уже по возможностям ничем не уступают «отдельным» сканерам с принтерами и безжалостно вытесняют с рынка и тех, и других. Шутка ли, только в 2006-м их продали в России на треть больше, чем в 2005-м, а в году нынешнем результат может стать еще более впечатляющим. Та же история — и с первыми коммуникаторами на базе Windows Mobile. Казалось, эти громоздкие коробки, мгновенно «сжирающие» аккумулятор любой емкости, были пригодны только для написания язвительных обзоров, но сегодня их вполне элегантные потомки соблазняют апгрейдом поклонников не только Palm OS, но и Symbian. Даже я, убежденный сторонник связи КПК+телефон готов дрогнуть и перейти на коммуникатор, потому что с каждой новой моделью на алтарь компактности приносят все меньше жертв.

Примером современного подхода к соревнованию компактности с эффективностью можно назвать нашего героя — Samsung SGH-i710. Корейский гигант давно уподобился установке «Град» и предпочитает бить не по целям, а по площадям: наряду с Windows Mobile его инженеры вовсю развивают направление Symbian, а если к ним добавятся Palm OS или Linux, лично я ни капельки



не удивлюсь. Пока, правда, операционная система от Microsoft встречается в коммуникаторах Samsung чаще остальных, и 710-й призван усилить продуктовой линейку на WM.

Пока встречается он на российских прилавках нечасто, потому за редкость и приходится переплачивать добрую сотню: при рекомендованной цене порядка \$400 дешевле пяти сотен его не найти. Внешне SGH-i710 напоминает модель i700 — был года три назад такой весьма дорогой коммуникатор со скудным набором возможностей и нарочито лаконичным дизайном. В плане последнего i710 — прямая его противоположность: здесь тебе и хромированные пластины на лицевой части и боковинах, и выполненная из мягкого пластика панель. Основной же материал корпуса — черный пластик, не склонный к быстрому износу или загрязнению. Аппарат приятно держать в руках, он не тяжел, любители «солидных» вещей, несомненно, будут довольны. Качество сборки очень высо-

кое — тут Samsung даст фору многим тайваньским производителям.

Панель, несущая на себе аппаратные органы управления, расположена под небольшим наклоном к лицевой плоскости коммуникатора, что значительно добавляет удобства при работе как одной рукой, так и обеими. А упомянутый резиноподобный soft-touch-пластик не дает i710 выскользнуть даже из мокрых рук. Из особо интересных особенностей стоит сказать о системе легкой вибрации, сопровождающей каждое нажатие на виртуальную кнопку или опцию на сенсорном экране — достаточно приятно и практично, ведь такого рода сигнал моментально сообщает вам об удачном контакте стилуса или пальца с дисплеем. В свое время меня очень радовали телефоны, обозначающие вибрацией нажатие кнопки Power, и, как видим, в Samsung эту полезную идею значительно развили и улучшили. Трудно сказать, насколько сильно постоянное вращение вибромоторчика влияет на автономность, но с двумя комплектами батареями: мощной на 1800 мАч и тонкой на 1300 мАч, — аппарат живет не более 2,5 суток. По телефонным меркам — не рекорд, но для коммуникатора очень даже неплохо. Конечно, носить с собой запасную батарею не очень... изящно, однако остаться посреди рабочего дня без связи и базы контактов и во-все неприятно.

Диагональ QVGA-экрана SGH-i710 — 2,8 дюйма, типичная для современных коммуникаторов, и отличается традиционными для продукции Samsung высокими показателями яркости и контрастности — аналоги HTC, вроде Qtek S200, проигрывают i710 в сухую. Интерфейс операционной системы Windows Mobile 5.0 for Pocket PC Phone Edition слегка подретуширован корейскими программистами: так, сразу бросаются в глаза крупные электронные часы в верхнем правом углу экрана и некоторые другие приятные мелочи. Кстати, использование не самой свежей версии WM — скорее плюс, чем минус: дополнительной пользы от явно сыроватой «шестерки» немного, тогда как «пятерка» вылизана до предела, и ждать от нее неприятных сюрпризов не приходится.

Музыкальные возможности представлены весьма громким внешним динамиком, который не хрипит даже на максимуме возможностей аудиоподсистемы, а также стандартным WM-плеером. Звучит машинка неплохо, но если вы решите перейти с комплектных наушников на что-нибудь поприличнее, сделать это будет практически невозможно: для подключения гарнитуры применяется фирменный разъем, переходники с которого на 3,5-миллиметровый джек в продаже не встречаются. Разве только вы съездите в Южную Корею и там поищите фирменную альтернативу.

Встроенная в SGH-i710 камера — едва ли не лучшая на рынке: мало того, что двухмегапиксельная, так еще и с честным¹ автофокусным объективом. Качество фотографий — на уровне Sony Ericsson K750i, и чертовски приятно, что хоть один производитель оснастил свой WM-аппарат действительно качественным сенсором. Возможно, это связано с разработками в области Symbian-устройств, потому что там нормальные камеры встречаются довольно часто.

Коммуникационные возможности представлены модулем Bluetooth версии 2.0 — но и только им, потому что ИК-порт и поддержка Wi-Fi отсутствуют. Конечно, беспроводная сеть не помешала бы, но не всем приходится бывать в зарубежных городах, переполненных бесплатными хотспотами, а в России Wi-Fi вам придется главным образом на работе и — иногда — дома. В качестве компенсации предлагается поддержка EDGE, что при нынешних ценах на мобильный Интернет-трафик совсем неплохо.

Сердце i710 — процессор Intel PXA 272 с частотой 416 МГц. Отказ от использования собственного SC32442 привел к заметному росту производительности устройства по сравнению с тайваньскими аналогами при аналогичном энергопотреблении. С учетом того, что разрешение экрана всего 320x240 точек, запас производительности даже несколько избыточен, и ни одно из приложений не заставляет его задуматься всерьез.

Резюме: Samsung SGH-i710 — в меру простой и очень практичный коммуникатор на WM5. Не считайте за рекламу, но людям почему-то свойственно влюбляться в него с первого взгляда. Так, мой товарищ, прочитав предварительную версию этого обзора, тут же поменял свой Symbian-смартфон на SGH-i710. Очень хочется верить, что о своем решении он не жалеет до сих пор.

MOTOROLA RAZR2 V8: маменькин сынок

А вот еще один пример прозрачности и бульдожьей хватки маркетингов. Как только не ругали в свое время «бритву» — Motorola RAZR V3: и выглядит она странно, и не может толком ничего, и стоит умопомрачительно дорого... Но вот прошло добрых три года, и свои клоны RAZR выпустили все производители мобильных — от знаменитых брендов до безымянных китайских мастерских. Да и сама старушка, хоть и выглядит на фоне внуков слегка «подзаптившейся», а продается все равно неплохо — только теперь всего за \$180, если не дешевле. Одна только беда: «тонкие» у других стали получаться немного лучше, чем у самой Motorola: у одного немного тоньше, у другого удобнее и функциональнее, у третьего дешевле... В результате перед компанией замаячила перспектива снова жить с продажи только раций и бюджетных мобильных, чего ее маркетингологи допустить явно не желали. В результате их усилий родилась RAZR2 — целая линей-

ка, призванная принять эстафету у знаменитой предшественницы.

Представителя этой линейки и второго сегодняшнего героя зовут RAZR2 V8. Построен он на том же «железе», что и RAZR Z6 (и кто им придумывает такие названия?), и в интерфейсе этой парочки вы найдете немало сходства. Операционная система, применяемая в V8, базируется на коде Linux, но пусть линуксоиды не надеются установить на телефон любимый текстовый редактор или файл-менеджер. Придется ограничиться традиционными для телефонов Java-мидлетами, которые, благодаря мощному процессору, работают очень и очень резво. Приложение можно свернуть, но одновременно запускается только один мидлет плюс программа-плеер — любителям подлинной многозадачности предлагается переходить на смартфоны. Кстати, подобно V3, «восьмерка» лишена слота для карт памяти, и вместо него придется довольствоваться бортовыми 512 Мбайтами или ждать ближе к осени выхода 2-гигабайтной версии.

Важная особенность V8 — внешний экран, который на фоне аналогов просто огромен (целых два дюйма по диагонали!), да и разрешение у него весьма «взрослое» — 320x240 точек. Качество картинки впечатляет — такое нечасто увидишь даже на основных экранах других недорогих телефонов. Нижняя полоска с музыкальными клавишами у него — сенсорная и реагирует даже на очень легкие прикосновения, причем каждое нажатие сопровождается вполне ощутимой вибрацией. Кажется, мы это сегодня где-то видели. Интерфейс внешнего дисплея позволяет работать с аудио и видеоплеерами, списком вызовов и сервисами сообщений — более того, возможен ответ на последние без раскрытия аппарата, шаблонами. Экран внутри немного побольше (2,2 дюйма) с точно таким же разрешением.

Резюме: Motorola RAZR2 V8 — столь же дорогой, но, пожалуй, менее потрясающий наследник легендарной RAZR V3. Удастся ли этому шестисотдолларовому гаджету побороть своих «имиджевых» конкурентов — время покажет.



¹ Некоторые производители применяют так называемый программный автофокус, который по скорости и результату сильно уступает аппаратному.

редактор
Сергей Костенко
kostenok@homepc.ru

Григорий Рудницкий
rudnitsky@computerra.ru

Офис по вызову



Каждому, кто работает с компьютером, знакома ситуация, когда один и тот же документ необходим как на рабочем месте, так и дома. Возникает резонный вопрос — а как это удобнее всего реализовать? Выходов из этой ситуации — несколько: одни предпочитают повсюду возить с собой ноутбук, рискуя потерять или повредить его в дороге, другие пользуются флэш-драйвами, но и их тоже легко потерять... Но есть неожиданный для многих способ.

Концепция Web 2.0 и технология AJAX значительно расширили рамки использования Интернета, предоставив возможность не только просматривать сайты, но и работать в полноценных веб-приложениях, которые по функционалу мало чем отличаются от обычных, установленных на жестком диске. Разница — лишь в том, что они работают на удаленном сервере, а в качестве клиента применяется современный веб-браузер. Созданные в таких веб-приложениях файлы хранятся как на сервере, так и на локальном жестком диске. Наиболее популярный вид таких веб-прило-

жений — офисные. Кроме независимости от вашего местоположения есть еще один фактор, способствующий их популярности — возможность совместной работы нескольких пользователей над одним файлом. В ряде случаев это особенно важно, так как программные комплексы для групповой работы стоят немало, в то время как онлайн-офисные системы в большинстве случаев бесплатны. Расскажем о некоторых из них, сделав основной акцент на текстовых процессорах, как наиболее востребованной категории офисных программ.

ДОКУМЕНТЫ И ТАБЛИЦЫ GOOGLE

Компания Google несколько лет назад вышла за рамки обычного провайдера услуг по интернет-поиску и поставила перед собой цель предоставить пользователю Всемирной Сети полный спектр необходимых сервисов. Конечно, далеко не все они были изначально разработаны специалистами Google — многие были приобретены, а затем доработаны и усовершенствованы. Одним из таких удачных приобретений (2006 год) стал сервис «Документы и таблицы Google» (docs.google.com), который раньше назывался Writely. В него был внесен ряд

Современная жизнь заставляет человека быть мобильным: отдых, командировки, путешествия, и при этом нам бывает сложно отказать от компьютера, ведь он — не только центр развлечений, но и часто — основной рабочий инструмент.

туют на удаленном сервере, а в качестве клиента применяется современный веб-браузер. Созданные в таких веб-приложениях файлы хранятся как на сервере, так и на локальном жестком диске. Наиболее популярный вид таких веб-прило-

ключевых изменений и нововведений — прежде всего многоязычный интерфейс, в том числе и русский. Кроме того, пусть и не сразу, но текстовый процессор от Google пополнился модулем проверки русской орфографии, правда, только ее, а не пунктуации и стиля. Впрочем, обо всем по порядку.

«Документы и таблицы Google» предоставляют пользователю все наиболее востребованные возможности по работе с текстом. Это копирование и вставка из «Буфера обмена», изменение размера, начертания и вида шрифта. Разумеется, пользователю доступны не те шрифты, которые установлены у него в системе, а те, что предлагает Google. На момент написания этого обзора их было около десятка. Кроме того, можно менять цвет шрифта и фона, вставлять гиперссылки, таблицы и картинки. Для таблицы устанавливается не только количество столбцов и строк, но и размер или процентное отношение относительно текста, положение на странице, наличие полей и границ и т. д. Картинки могут быть вставлены в текст с различными параметрами выравнивания и масштабирования. Списки создаются обычные или нумерованные. Имеется система стилей, конечно, не такая сложная как в Microsoft Word, но, тем не менее, позволяющая создавать заголовки до трех уровней.

Возможность совместной работы в пакете от Google реализуется следующим образом. Нужно обратиться к спе-

циальному пункту «Добавить соавторов» и ввести в соответствующее поле адрес электронной почты того человека, совместно с которым мы собираемся работать над данным документом. А при необходимости разрешить адресату и самому приглашать новых пользователей для работы над документом. Далее ваш коллега получает письмо со ссылкой на подлежащий редактированию файл. Теперь и у вашего «соавтора» есть возможность вносить правку в текст, либо создавать примечания.

Еще одна полезная функция — сохранение версий документа, благодаря чему все внесенные за время работы над текстом изменения будут видны как на ладони. Версий может быть создано любое количество, они зависят только от числа автоматических сохранений документа. При желании можно сравнить две версии.

После внесения изменений текст требуется сохранить. В принципе, в процессе работы он уже сохранен на сервере Google. Но пользователь имеет возможность сохранить результаты на свой жесткий диск в одном из наиболее распространенных форматов. При написании обзора были доступны форматы DOC, RTF, ODT (документ OpenOffice), PDF, TXT, а также HTML в виде ZIP-архива. Еще две полезные функции — статистика текста в словах и знаках, а также поиск и замена. Последняя пока находится в стадии тестирования и отладки, и

разработчики честно предупреждают об этом. Кроме того, текст распечатывается как непосредственно из рабочего окна текстового процессора Google, так и отправляется по электронной почте.

Все документы, которые были созданы пользователем, хранятся в его аккаунте на сервере Google, а доступны они при введении логина (адрес электронной почты) и пароля. Но Google не был бы Google, если бы не предоставлял возможность поиска среди документов. Так что если количество ваших документов перевалит за сотню, не волнуйтесь, ведь благодаря полнотекстовому поиску вы быстро найдете нужный.

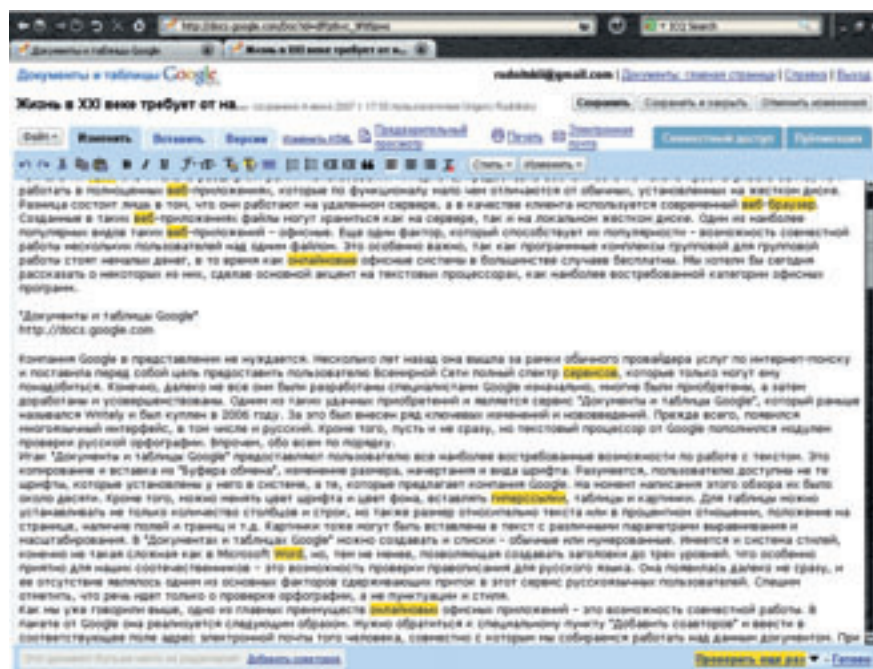
Никаких особых нареканий к работе сервиса нет, кроме некоторой нестабильности в работе, возникающей время от времени. Она выражается в том, что иногда при попытке сохранения документа возникает сообщение, что сервер временно недоступен. К счастью, подобные сбои происходят нечасто, да и длятся недолго.

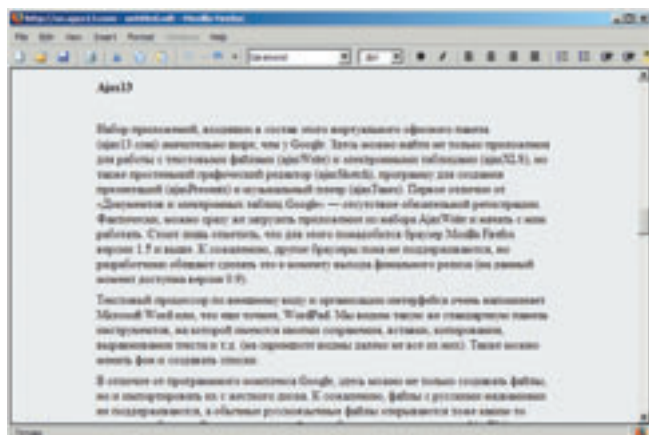
В офисном пакете Google пока отсутствует инструмент для создания презентаций, но, возможно, вскоре появится и он, так как периодически возникают слухи о приобретении компанией Google одного из разработчиков подобных решений.

AJAX13

Набор приложений, входящих в состав этого виртуального офисного пакета (ajax13.com) значительно шире, чем у Google. Здесь вы найдете не только приложения для работы с текстовыми файлами (ajaxWrite) и электронными таблицами (ajaxXLS), но и простенький графический редактор (ajaxSketch), программу для создания презентаций (ajaxPresents) и музыкальный плеер (ajaxTunes). Первое отличие от «Документов и электронных таблиц Google» состоит в отсутствии обязательной регистрации. Фактически, можно сразу же загрузить приложение из набора AjaxWrite и начать с ним работать. Но для этого понадобится браузер Mozilla Firefox версии 1.5 и выше. К сожалению, другие браузеры пока не поддерживаются, но разработчики обещают сделать это к моменту выхода финального релиза (на данный момент доступна версия 0.9).

Текстовый процессор по внешнему виду и организации интерфейса очень напоминает Microsoft Word или, что точнее, WordPad: та же стандартная панель инструментов с кнопками сохранения, вставки, копирования, выравнива-





ния текста и т. д. Есть функции изменения фона, создания списков и системы закладок.

В отличие от программного комплекса Google, здесь можно не только создавать файлы, но и портировать их с жесткого диска; одновременно работать с несколькими файлами. К сожалению, файлы с русскими названиями не поддерживаются, а содержащие русский текст открываются каким-то странным образом. Одни из них спокойно отображаются процессором AjaxWrite, а другие вроде бы начинают загружаться, но в какой-то момент процесс прерывается, а пользователь видит окно с сообщением о неподдерживаемом формате данного файла. Проблем же с загрузкой англоязычных файлов выявить не удалось.

Набор инструментов AjaxWrite не столь богат, как у конкурента от Google. К примеру, отсутствует механизм подсчета статистики текста, нет даже поиска и замены. Впрочем, последний вроде бы заявлен, но пока не работает, и соответствующий пункт в меню не активен. Что касается стилей, то и они отсутствуют. Особенно огорчает невозможность вставки изображений — этот пункт в меню хотя и есть, но не активен. Скорее всего, все это связано с тем, что продукт находится в стадии разработки, и лишь в финальной версии будет присутствовать все необходимое.

Если пользователь все-таки регистрируется в AjaxWrite, он получает целый гигабайт дискового пространства для сохранения собственных файлов. Если работать без регистрации, результат придется сохранять на собственный ПК. Итак, готовый текст сохраняется в PDF, TXT, ODT, RTF и DOC. Но далеко не во все форматы сохранение осуществляется без ошибок.

К сожалению, групповая работа с документами не предусмотрена. Плюс нельзя вставлять примечания и комментарии. Одним словом, мы имеем дело с очень слабым по функционалу текстовым процессором, который пока просто не пригоден для серьезной работы, особенно если

это касается русскоязычных текстов.

А вот что действительно заслуживает внимания в программном пакете Ajax13, так это графический редактор ajaxSketch для создания векторной графики, причем сохранять можно не только в SVG, но и в виде презентаций для Microsoft PowerPoint и OpenOffice.org Impress.

ZOHO WRITER

Одним из наиболее функциональных офисных пакетов с самым широким набором приложений для работы онлайн можно назвать Zoho (www.zoho.com). Это, конечно, и текстовый процессор, и программа для работы с электронными таблицами, и с презентациями, и система для работы с Wiki и многое другое. Далеко не все из них полностью бесплатны, некоторые, такие как система управления проектами Zoho Projects и система взаимодействия с клиентами Zoho CRM бесплатны лишь для строго ограниченного числа пользователей, что неудивительно, ведь они предназначены для корпоративного рынка.

Мы же обратим наше внимание на текстовый процессор Zoho Writer. Он внешне очень напоминает «Документы и

таблицы Google»: та же обязательная регистрация и присутствие примерно такого же набора функций, хотя русский интерфейс, увы, не предусмотрен. Одним из наиболее существенных плюсов Zoho Writer можно считать библиотеку шаблонов. На сайте проекта вы найдете несколько десятков шаблонов для любых целей и задач, однако сможете легко создавать и свои собственные шаблоны.

Вообще, с помощью Zoho Writer вам доступно создание достаточно сложных по оформлению текстовых файлов. Поддерживается вставка изображений с их последующим выравниванием и масштабированием, формирование списков, стиливое форматирование с шестью уровнями заголовков. Поскольку есть стили заголовков, можно создавать и оглавления. Есть даже столь нетривиальные для онлайн-текстовых процессоров функции, как вставка смайликов и спецсимволов.

А вот проверить орфографию русскоязычного текста с помощью Zoho Writer не получится. При попытке сделать это текст испортится.

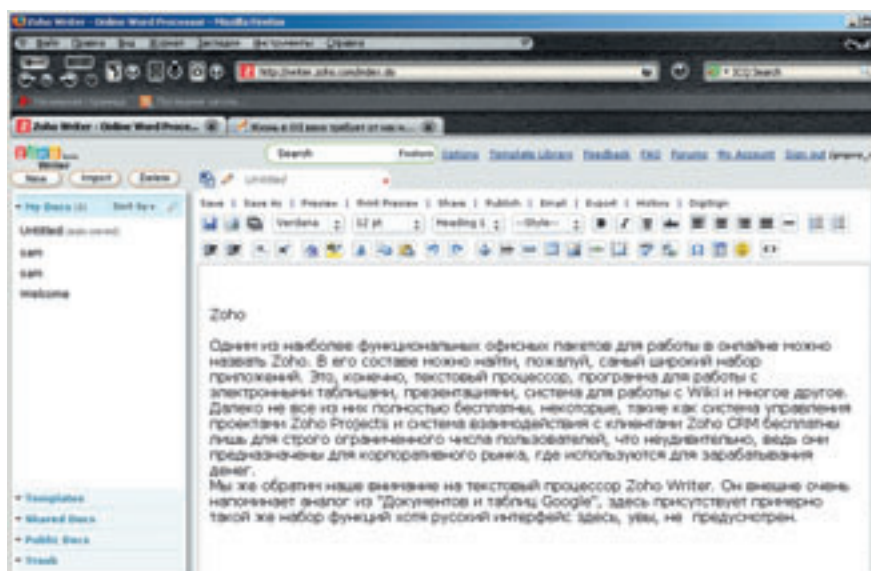
Помещать текст в Zoho Writer для последующего редактирования можно и с помощью электронной почты. Для этого следует обратиться к соответствующей вкладке меню и выбрать пункт **Email > Email In**. В результате появится диалоговое окно с указанием специально сгенерированного для этой цели электронного адреса.

Разработчиками предусмотрено регулярное автосохранение файла, поэтому опасаться за его существование в случае сбоев, зависаний или внезапного отключения электричества не стоит. Если говорить о совместной работе, то она реализована точно по такому же принципу, что и у Google. Нужно в специальном окне ввести e-mail человека, которого мы хотим пригласить к редактированию, а

Что такое AJAX

AJAX (Asynchronous JavaScript and XML, асинхронный JavaScript и XML) — это не технология как таковая, а некая концепция, базирующаяся на технологиях динамических страниц (DHTML) и динамического обращения к серверу. То есть выводимые страницы интерактивны и способны изменяться в зависимости от действий пользователя, а при необходимости обращения к серверу происходит обновление не всей страницы (как в случае обычных интернет-страниц), а только части ее. При использовании модели AJAX специальный JavaScript распознает и запрашивает у сервера только ту информацию, которая необходима для отображения изменений. Соответственно, в веб-страницу вносятся только необходимые изменения, а ее полная перезагрузка уже не нужна.

Впервые концепция AJAX была широко применена компанией Google при разработке ее почтового сервиса Gmail. В дальнейшем эту инициативу подхватили и другие разработчики.



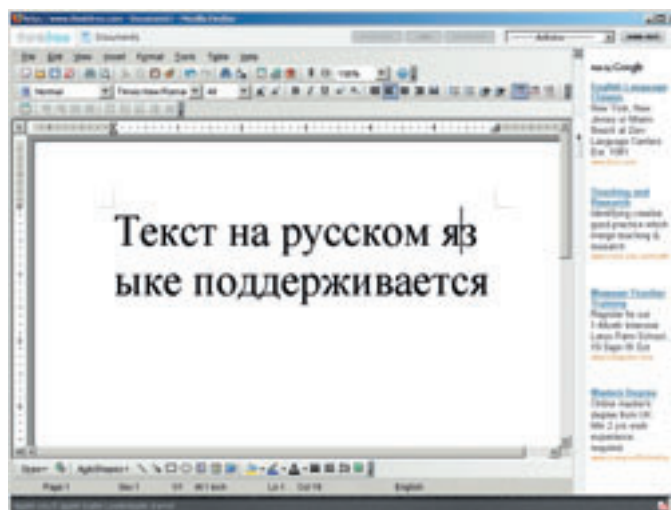
он в свою очередь получит ссылку на этот файл. Есть и система версий. По форматам сохранения Zoho Writer идентичен решению от Google.

Серьезное отличие организации интерфейса Zoho Writer от «Документов и таблиц Google» связано с положением списка документов относительно рабочего окна программы. Если в наборе Google и то и другое открывается в отдельных вкладках, то в Zoho Writer список файлов расположен в левой половине окна, а собственно интерфейс редактора — в правой. Интересно, что файлы, которые мы удаляем в Zoho Writer и «Документах и таблицах Google» не удаляются с сервера сразу же, а перемещаются в «Корзину», откуда их в любой момент можно вернуть или удалить окончательно.

Никаких серьезных проблем при редактировании и сохранении в Zoho Writer файлов на русском языке замечено не было, поэтому, если бы не отсутствие проверки правописания, его можно было бы с полной ответственностью рекомендовать российским пользователям.

THINKFREE WRITE

Текстовый процессор ThinkFree Write — это часть большого набора онлайн-офисных приложений ThinkFree Online (www.thinkfree.com). Причем, он гораздо больше, чем остальные, внешне напоминает Microsoft Office. В отличие от прочих участников нашего обзора, он был создан на Java, что, конечно, затрудняет его использование на относительно слабых машинах. Разработчиками этот момент был предусмотрен,



поэтому загрузчик лишь в первый раз запускается очень долго, а потом кэшируется в памяти, что немного спасает положение.

Загрузить текстовый файл в ThinkFree Online довольно просто, для этого есть кнопка Upload. Кстати, файлов может быть сразу несколько, до шести. Главное, чтобы каждый из них по объему не превышал 10 Мбайт. Бесплатно пользователю предоставляется 1 гигабайт дискового пространства. Впоследствии файлы в редактор можно загрузить не только этим способом, но и вполне традиционно — через меню «Открыть». После того, как все необходимые файлы загружены, можно приступить к их редактированию. Предусмотрено два варианта интерфейса — облегченный и продвинутый. И тот и другой работают без

нареканий. Русскоязычные файлы без проблем загружаются, редактируются и экспортируются в один из нескольких поддерживаемых форматов, в том числе в PDF. Что касается коллективной работы над текстами, то и она присутствует в ThinkFree Write.

Русскоязычных пользователей ThinkFree Write вновь ожидает разочарование. Дело в том, что и здесь не предусмотрено проверка русской орфографии здесь, как и система текстовых переносов. Зато есть подсчет статистики, поэтому если вы и не сможете проверить то, что написали, получите возможность хотя бы посчитать. А вот для английского языка имеется не только проверка орфографии, но и автозамена. Одним словом, вполне неплохой онлайн-аналог Microsoft Word, только не для нас.

Основной недостаток ThinkFree Write, помимо ограниченной поддержки русско-

го языка, — это его ужасающая медлительность. Окно редактирования не только медленно грузится, но и работает медленно. По нашему мнению, лишь обладатели ПК с многоядерным процессором и парой гигабайт оперативной памяти могут получить удовольствие от работы с ним.

К сожалению, формат небольшого обзора не позволяет сколь бы то ни было внимательно рассмотреть даже часть возможностей онлайн-текстовых процессоров. Мы просто попытались обозначить сильные и слабые стороны каждой из рассмотренных программ. Безусловный лидер — это программный комплекс Google, так как только в нем присутствует полноценная поддержка русского языка, да и работает он почти без нареканий. Но если такая поддержка появится в Zoho Writer, пальму первенства придется присудить ему. В любом случае, онлайн-офисные приложения устойчиво набирают популярность, о чем свидетельствует приход на этот рынок ИТ-гигантов вроде Google, а значит когда-нибудь мы вновь вернемся к этой теме. 🐼



На почтительном удалении

Евгений Яворских
jevgeni@homepc.ru

Народная молва приписывает системному администратору несколько качеств, в числе которых — неизбывная лень. Дескать, настоящий «админ» тяжел на подъем, а посему обычные пользователи «казенных» машин вынуждены часами ждать пришествия компьютерного мессии. Смеем вас уверить, что настоящий админ и не должен являть свой лик истомившимся труженикам, поскольку большинство проблем решаются удаленно.

Период «админства» автора этих строк благополучно закончился несколько лет назад, о чем этот самый автор ничуть не жалеет. Хотя и сейчас приходится подолгу отвечать на телефонные звонки несчастных граждан, размышляя, что же случилось на том конце провода. Не умеют они четко и ясно формулировать суть проблемы, и все тут. Мне же, в свою очередь, весьма затруднительно понять, что именно подразумевается под словом «эта штучка» или «дурацкая кнопка»¹. Полагаю, некоторым из вас до боли знакома участь диспетчера телефонной скорой компьютерной помощи...

Наиболее «удачливым» товарищам я не раз предлагал решить их компьютерные проблемы удаленно, то бишь, посредством одной из программ удаленного администрирования, честно объясняя, каким образом будет осуществляться подобная помощь. Однако народ в ужасе отшатывался от подобного предложения: чтобы посторонний человек да в святая святых? Можно поду-

мать, что этот «посторонний человек» не окажется в их святилище, прибыв лечить компьютер к ним домой (наивные люди, честное слово). По большому счету, не так сложно дойти до соседнего дома, но как прикажете быть, если «заболевший» компьютер — в другом городе?

Суть удаленного администрирования достаточно проста: на удаленном компьютере (том, где нужно исправить недоразумения) устанавливается серверная часть приложения, во многих случаях работающая в фоновом режиме (нередко оставаясь невидимой для пользователя), а на локальную машину устанавливается клиентская часть программы. После этого мы, находясь за локальным компьютером, запускаем клиентский модуль и, введя необходимую информацию для доступа, на своем мониторе получаем изображение экрана удаленной машины.

А дальше — дело техники: мы можем запускать любые программы и производить практически любые действия на удаленном компьютере, как будто бы находимся непосредственно за клавиатурой «больного» ПК. Более того, к вашим ус-

¹ Хотя, бывают и очевидные ситуации: например, когда жена приятеля прокричала в телефонную трубку слова «Миссинг ЛДПР», стало ясно, что «накрылся» NT-загрузчик (системное сообщение «ntldr is missing»).

4 Это не относится к корпоративным интрасетям.

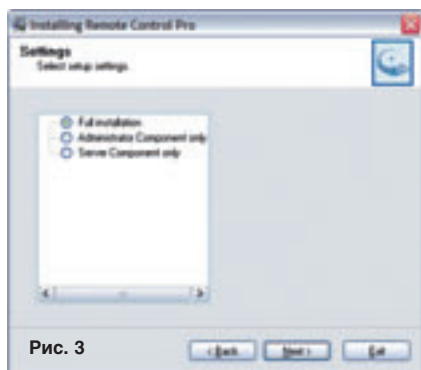


Рис. 3



Рис. 4

REMOTE CONTROL PRO 3.1

Установка данного приложения (www.alchemy-lab.com, 1,4 Мбайт, \$15) подразумевает три варианта: Full installation (предлагается по умолчанию); Administrator Component only (клиентский модуль на локальной машине) и Server Component only (серверная часть на удаленном компьютере), рис. 3. Не вижу смысла устанавливать оба компонента на соединяемых компьютерах: вряд ли обычному пользователю понадобится подключение к машине Великого И Ужасного Администратора. После инсталляции клиентского модуля к вашим услугам значок Remote Control Pro Administrator, он то и запустит окно управления.

Но не обойтись нам без установки и настройки серверной части. Первым делом будет предложено установить серверный модуль как системный сервис: что, на мой взгляд, вполне логично, поскольку отпадает необходимость всякий раз напоминать нерадивому юзеру о «ручном» запуске компонента. Изначально предлагается соединение по протоколу TCP/IP с помощью порта 4000 (рис. 4) — не забудьте дать брандмауэру соответствующий приказ. Соединение защищено 128-битным протоколом RC4. При необходимости задействуйте функ-

цию IP-фильтра, указав IP-адреса локальных машин, которым позволено соединиться с удаленным компьютером.

В определенных случаях пользователю лучше не знать, что за его компьютером осуществляется администраторский надзор, а значит есть смысл включить опцию Hidden application и отключить Add icon to tray в разделе Run Mode. Вряд ли цель вашего подключения к удаленному компьютеру — это созерцание обоев, скринсейверов и прочих украшательств — в разделе Connections все эти навороты по умолчанию отключены. В разделе Authentication следует указать логины и пароли пользователей, допущенных к удаленному администрированию, причем часть граждан можно «поразить в правах», позволив им лишь созерцать экран удаленной машины.

Параметры нового соединения задаются в меню **Connections > New**: достаточно указать либо IP-адрес компьютера, либо выбрать конкретную машину в сетевом окружении. При желании вы без труда развернете серверный модуль посредством сетевой установки — удаленного пользователя извещать не обязательно (впрочем, можно и предупредить, для чего служат функции текстового сообщения в меню Action). К слову сказать, при необходимости к удаленной машине разрешено подключаться не скольким пользователям одновременно.

Механизм копирования и перемещения файлов в данной программе реализован намного лучше, нежели в предыдущей, за счет встроенного файлового менедже-

ра: меню **Action > Show File Manager** (рис. 5). Причем все команды контекстного меню продублированы одноименными кнопками. В качестве бонуса предлагаются функции отключения и перезагрузки удаленного компьютера, а также встроенный инструмент для создания снимков экрана (доступен только формат PNG).

К сожалению, не обошлось без пресловутой «ложки дегтя»: несмотря на все мои старания управление удаленной машиной осуществлялось крайне медленно — очевидно, сказывается отсутствие настройки частоты обновления экрана удаленного компьютера. Хотя, на «вкус и цвет»... Попробуйте, может быть вам и понравится.

SMART REMOTE CONTROL 0.98B

Самый крохотный участник нашего обзора (www.srcon.net/ru, всего 44 Кбайта «живого веса», 360 рублей) состоит из клиентского модуля (srcon.exe) и серверной части (srcon-serv.exe), не требует установки и способен работать в portable-инкарнации⁵. Впрочем, при загрузке установочного файла объемом 557 Кбайт львиную долю дистрибутива составит справочный файл. Клиентская часть не нуждается в настройках, но серверный компонент требует определенных манипуляций.

В окне настроек (рис. 6) в группе «Опции» советую включить автозапуск

⁵ Данный вариант не содержит программной «Справки».

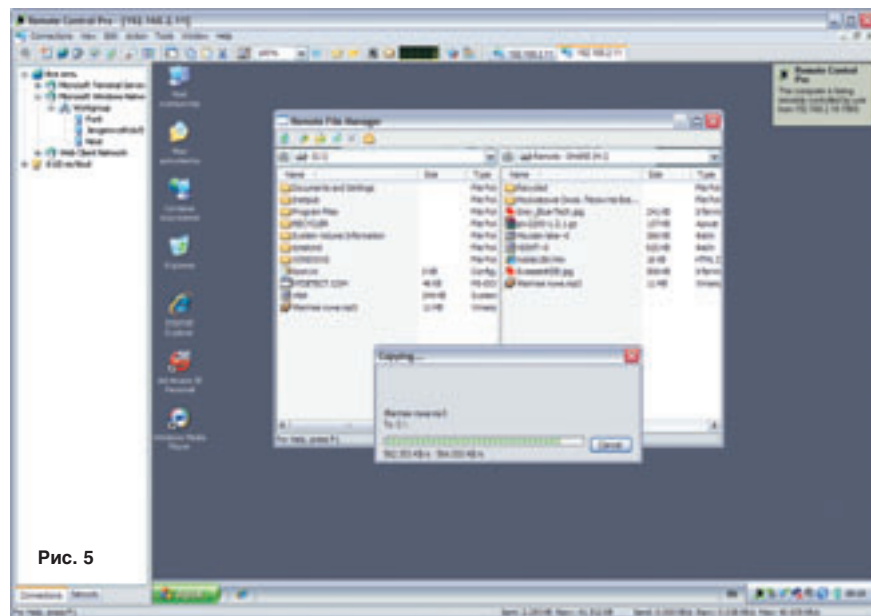


Рис. 5

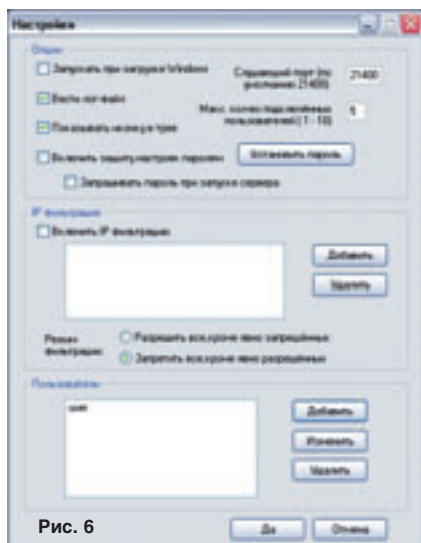


Рис. 6

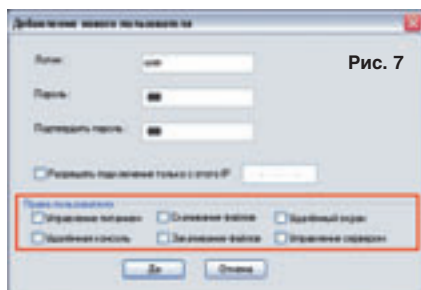


Рис. 7

серверной части и указать максимальное количество пользователей, которым разрешено одновременное подключение. В отличие от аналогичных приложений, настройки серверной части Smart Remote Control позволяют отключить показ значка в трее. Нашлось место и фильтрации IP-адресов вкупе с парольной защитой настроек.

Не забудьте создать учетные записи пользователей, допущенных к администрированию: группа **Пользователи** > кнопка **Добавить**. Кроме дополнительной

фильтрации по IP-адресу вам разрешено гибко регулировать права других администраторов, например, позволить управление питанием удаленной машины, но запретить управление серверной частью (рис. 7).

Соединение с удаленным компьютером осуществляется командой «Подключиться» меню «Файл», после чего к вашим услугам окно клиентского модуля Smart Remote Control (рис. 8). Несмотря на крохотный размер программных файлов, здесь нашлось место не только встроенному файловому менеджеру (кнопки «Скачать» и «Закачать»), но и расширенным возможностям управления питанием администрируемой машины (выключение, перезагрузка и спящий режим) вместе с запуском удаленной консоли. Вот только кириллица в окне командного интерпретатора отображается кракозябрами.

Перед подключением к удаленному рабочему столу советую обратить внимание на опции соединения (одноименная кнопка в группе «Удаленный рабочий стол»): здесь важным параметром является частота обновления экрана удаленной машины — предлагаются 5, 10 и 20 кадров в секунду. Увы, такая частота обновления не способствует комфортной работе с программой.

REMOTELYANYWHERE 8

Существует несколько версий этого продукта — мы рассмотрим обычную Workstation Edition (www.remotelyanywhere.com, 12 Мбайт, \$99). На мой взгляд, RemotelyAnywhere заслуживает отдельной статьи — настолько богаты функциональные возможности программы, если бы не огорчительный финал знакомства. Впрочем, обо всем по порядку. Главная особенность приложения — в

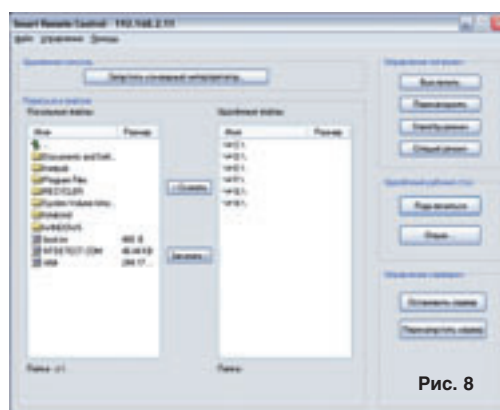


Рис. 8



Рис. 9

качестве рабочей среды используется... веб-браузер. Все, что требуется при установке на локальный компьютер — указать имя удаленной машины (рис. 9), не забыв установить продукт на удаленный компьютер. После инсталляции предлагается набрать в адресной строке браузера адрес вида http://имя_компьютера:2000 или http://IP_адрес_компьютера:2000 — интересно, не правда ли? Кажется бы, вот оно, окно для ввода параметров учетной записи удаленной машины, а нет — коварная софтина начинает процедуру активации пробной версии. В итоге понадобилось ввести свой почтовый адрес и указать нужную версию (интересно, зачем регистрация на сайте разработчика при таких условиях?).

Худо-бедно, но программа таки соизволила активироваться, но тут же затребовала установить некий LoqMeIn Remote Access Components (элемент ActiveX). Я скромно умолчу о привередливости системного браузера, истинно вопящего об опасном сертификате⁶, но терпение было вознаграждено сторичей — открылся программный веб-интерфейс с параметрами моего «ноута». Я ожидал чего угодно, но только не подобного обилия опций (рис. 10), тем бо

За кадром остались...

Программа TeamViewer (www.teamviewer.com, 460 Кбайт) предлагается в нескольких вариациях: бесплатная free-версия для некоммерческого использования, за другие же, более функциональные, просят от 349 до 998 евро. Для аутентификации используется так называемый Partner ID, генерируемый программой для серверного и клиентского модулей.

Бесплатная версия кроссплатформенного RealVNC (www.realvnc.com, 1,1 Мбайт) абсолютно не функциональна, а за версии Personal и Enterprise придется заплатить \$30 и \$50 соответственно. Обмен файлами возможен лишь «дедовским» методом Copy-Paste.

Symantec pcAnywhere 12.0 (www.symantec.ru, 25 Мбайт, \$160) использует встроенный алгоритм 256-битного шифрования AES и способен управлять машинами с установленным pcAnywhere с Microsoft Pocket PC. Также предусмотрено управление из веб-браузера на основе Java.

⁶ На мой взгляд, разработчики давным-давно смогли бы решить этот вопрос.

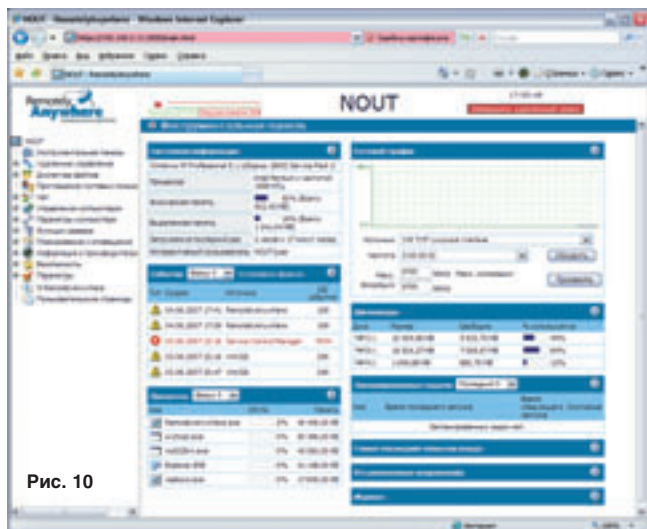


Рис. 10

лее в веб-браузере: отображается практически вся системная информация, включая загрузку процессора и использование оперативной памяти. Более того, в отдельных разделах показаны запущенные процессы и сетевая активность удаленной машины.

Не меньше поразила группа опций «Управление компьютером»: без дополнительных телодвижений я смог мгновенно вызвать редактор реестра удаленной машины и окно служб, программа услужливо отображала список драйверов, установленных на администрируемом компьютере и перезагружала его. Порадовал и файловый менеджер, чья структура больше напоминала список файлов на FTP-сервере (рис. 11). Причем, этот самый менеджер позволял использовать — в зависимости от установленных приложений — как HTML, так и Java с ActiveX (для пользователей Mozilla Firefox предусмотрена своя опция).

Разумеется, я не смог отказаться от тестирования функции удаленного администрирования компьютера по имени nout. Изначально RemotelyAnywhere предлагает подключить принтер по умолчанию к удаленному компьютеру, синхронизировать буфер обмена с удален-

ной машиной, а также внести удаленную машину в список избранного и более не беспокоить администратора данными вариантами. Два этапа соединения — коннект с удаленной машиной и проверка шифрования — прошли успешно, но через несколько секунд программа отрапортовала о неудаче, ссылаясь на загадочную «ошибку 907».

Скажу как на духу: мне неведомо значение данной ошибки, зато доподлинно известно, что при обычной перезагрузке удаленного компьютера его система впала в кому, отказываясь повиноваться (не забывайте, что в конструкции ноутбуков не предусмотрена кнопка Reset). Дальше начался форменный «полтергейст»: при повторной попытке соединения с удаленным «ноутом» приложение напрочь забыло об удачной активации пробной версии. Увы, мне так и не удалось договориться с упрямым продуктом, с завидным упорством требовавшим — да, вы угадали — активации. Возможно, таким образом разработчики пытаются уверить нас в необходимости покупки полной версии, но не сомневаюсь, что немислимая жадность (все-таки — 99 долларов) подвигнет пользователей к дальнейшему поиску более сговорчивых программ.

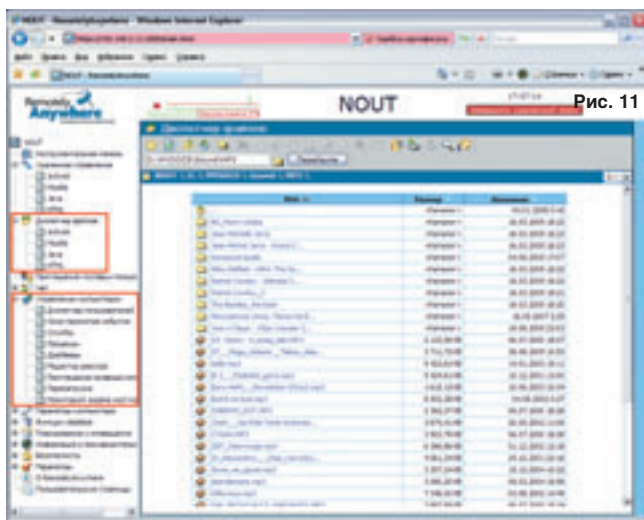


Рис. 11

RADMIN 3.0

Дистрибутив российского «удаленного админа» (www.radmin.ru, 20,4 Мбайта, 1250 рублей) состоит из двух файлов: rview30ru.exe устанавливается на локальной машине, а rserv30ru.exe — на удаленной. Работу клиентского приложения Radmin Viewer мы рассмотрим после установки и настройки серверного компонента. После инсталляции будет предложено настроить права доступа пользователей для Radmin Server — почему бы и нет? В окне Настройки Radmin Server я нажал кнопку Права доступа и в следующем окне Режим безопасности Radmin Server > Система безопасности выбрал параметр Radmin (рис. 12) и вот почему. Дело в том, что программная система безопасности позволяет задавать различные права доступа для каждого поль-

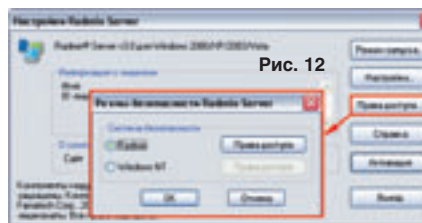


Рис. 12

зователя. Как и другие программы удаленного доступа, Radmin использует аутентификацию с запросом логина и пароля, но в отличие от метода, применяемого в NT-линейке Windows, здесь секретный ключ — большей длины⁷.

Дальнейшие действия просты: повторно нажав кнопку «Права доступа», ввожу логины и пароли для каждого администратора в окне «Система безопасности Radmin» (кнопка «Добавить»), после чего решаю, какие права оставить новорожденному «админу», дабы не разводить сетевую вольницу.

По умолчанию предлагается автоматический запуск Radmin Server (кнопка «Режим запуска»), однако вызывают недоумение параметры, ведающие отображением программного значка в трее (кнопка Настройки > секция Общие настройки > Иконка в трее). Изначально программа готова «Показывать в трее» — что же, назначение опции вполне очевидно. Но чтобы выяснить суть второй опции «Показывать всегда», пришлось обращаться в службу технической поддержки разработчиков. Оказывается, что во втором случае значок будет виден не только в данной сессии, но

⁷ Все передаваемые данные защищаются по стандарту AES (ключ шифрования генерируется случайным образом для каждого подключения).

и тогда, когда удаленно включается, выключается или блокируется компьютер⁸.

Полагаю, вы без труда разберетесь с настройками IP-фильтра, а нам пора знакомиться с клиентской частью программы. Параметры соединения к удаленной машине задаются командой **Новое соединение** в меню **Соединение**: в секции **Общие настройки** следует дать имя новой записи и указать IP-адрес или имя удаленного компьютера. Частотой обновления экрана

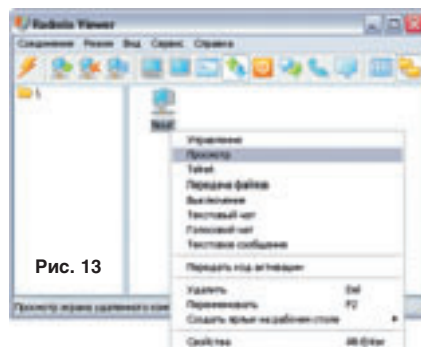


Рис. 13

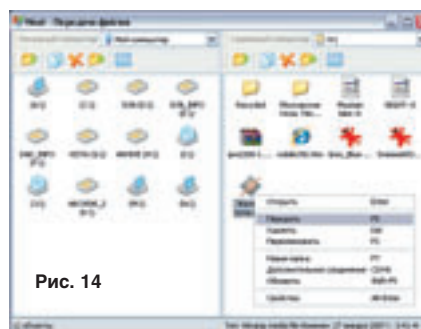


Рис. 14

удаленного компьютера ведают параметрами одноименной секции: по умолчанию предлагается 100 кадров в секунду.

С помощью подключения разберется любой пользователь: мало того что команды меню «Режим» продублированы одноименными кнопками, к вашим услугам контекстное меню значка удаленной машины в окне Radmin Viewer (рис. 13). Более того, для установки соединения вы можете не запускать клиентскую часть — достаточно создать значок нужного режима на «Рабочем столе» локальной машины. Не стану подробно рассматривать режимы текстового и голосового чатов вместе с архаичным Telnet — они есть, и слава богу. Порадовал режим передачи файлов: встроенный файловый менеджер оказался на редкость простым и функциональным (рис. 14).

Окно управления удаленным компьютером снабжено кнопочной панелью, позволяющей оперативно производить необходимые манипуляции, например, отос-

Не все то золото...

Иногда пользователи обзаводятся программой удаленного администрирования, сами того не подозревая: крохотный фрагмент программного кода позволит злоумышленнику управлять компьютером жертвы почти незаметно для наивного владельца. Напомню, что большинство этих зловредных приложений именуются «троянами» или «бэкдорами» (от backdoor). Нередко подобные программы рассылаются в спаме, а также устанавливаются при посещении определенных веб-страниц. Управление зараженным компьютером осуществляется различными способами: часть «троянов» «администрирует» машины своих жертв по IRC-каналам, другие открывают произвольный TCP-порт для предоставления злоумышленнику удаленного доступа к зараженному ПК. Разумеется, «трояны» прописывают себя в ключе автозапуска системного реестра.

В результате злоумышленники получают полный доступ к файлам на жестком диске пользователя и волны не только загружать файлы на инфицированные машины и запускать программы, но и выполнять любые команды. К сожалению, пользовательская беспечность не знает предела: напрочь игнорируются брандмауэры и антивирусные приложения, результатом чего являются массированные спам-рассылки с зараженных компьютеров.

Можно стать жертвой и отключив функцию автоматической загрузки системных обновлений: вряд ли все читают информацию, что «очередная» брешь в системе позволяет злоумышленнику получить доступ к пользовательскому компьютеру. А нужно-то всего лишь загрузить и установить небольшую «заплатку». Если вы хотите более подробно ознакомиться с компьютерными страшилками, милости просим на www.viruslist.com/ru/viruses/encyclopediad?chapter=156771566.

лать администрируемой машине сочетания клавиш Ctrl+Alt+Del. Скорость работы на высоте — ни малейшего дискомфорта.

ULTRAVNC 1.0.2

Данный свободный продукт (ultra-vnc.sourceforge.net, 1,7 Мбайта) распространяется в рамках GNU General Public Licence. В процессе установки предлагается выбрать либо UltraVNC Viewer, либо UltraVNC Server, либо оба модуля вместе (серверную часть про-

Server не отображается в списке системных служб.

Для комфортной работы с удаленной машиной запустите UltraVNC Viewer и в секции Quick Options выберите скорость подключения — от этого параметра зависит качество прорисовки окна удаленного компьютера. Изначально предлагается автоматический вариант — нет смысла менять данный параметр (рис. 16). В поле VNC Server укажите IP-адрес удаленного компьютера, нажмите кнопку Connect и введите пароль доступа. Окно управления практически не отличается от того, что мы видели в других программах, если не считать дополнительных кнопок обновления экрана (Refresh Screen) и запуска файлового менеджера (Open File Transfer).

Обратите внимание на кнопку Toggle Remote Input and Remote Blank Monitor, которая отключает монитор удаленной машины — вы увидите вполне себе черный экран, в то время как администратор будет выполнять свою работу. Если требуется подключиться к удаленной машине, не имеющей реального IP-адреса, включите опцию Repeater-support и укажите IP-адрес шлюза. Связь с удаленным компьютером осуществляется при помощи чата.

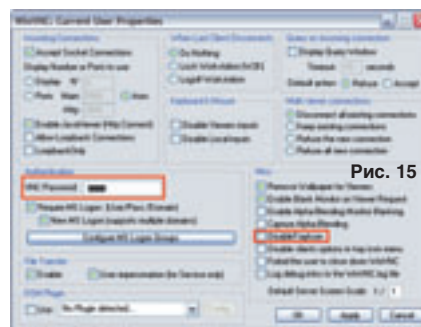


Рис. 15

граммы можно использовать как системную службу — «Run UltraVNC Server as a system service»). В отличие от других программ, здесь доступно выборочное удаление компонентов. В настройках серверного компонента установите пароль доступа (рис. 15), затем отключите показ значка в трее (Disable Tray Icon). Мелочь — а приятно: UltraVNC

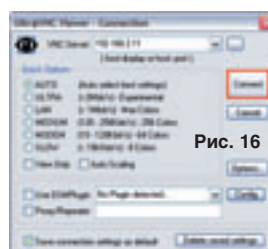


Рис. 16

⁸ Чтобы получить версию с опцией запрета показа значка, необходимо зарегистрироваться на форуме разработчиков и заполнить форму запроса.

Just4Fun¹

Поглазов Павел
pavel.time@gmail.com



Старые шутки и повторяющиеся раз от разу розыгрыши вряд ли кого-то смогут действительно развеселить, а вот необычные будут отлично смотреться на любом торжестве. Мы постараемся показать действительно нестандартный и высокотехнологичный способ создания поздравлений. И в этом нам помогут две программы: CrazyTalk Media Studio и 3DMeNow. Они позволяют на основе обычной фотографии создать видео, на котором выражение лица и мимика будет соответствовать произносимому.

СВЕТ МОЙ, ЗЕРКАЛЬЦЕ! СКАЖИ...

Первая программа, которая будет использоваться для достижения этой цели, — CrazyTalk Media Studio 4.0 (www.reallusion.com, 30 Мбайт, \$150). Как будто по мановению волшебной палочки ранее статичное изображение

вдруг, словно в сказочном зеркале, зашевелится и заговорит.

В программе имеются два режима редактирования: Model, в котором выбирается

и редактируется изображение для дальнейшего использования, и Script, когда добавляется звук и движения. Первое, что нужно сделать, это перейти в режим Model и загрузить фотографию, щелкнув по кнопке Import Image, если вы хотите загрузить изображение из файла, или Import from TWAIN Device, если хотите получить изображение со сканера. Сразу при загрузке появится окно с возможностью быстрой обработки. После нажатия на кнопку Next содержимое окна изменится — и вам уже нужно будет выбрать контрольные точки, соответствующие глазам и рту. Обозначение границ глаз и рта — главный элемент собственно настройки. После завершения этого процесса изображение будет загружено в основное окно программы. Если теперь щелкнуть по кнопке Detailed Facial Mode, будет показано большее число контрольных точек, с помощью которых проводится более детальная настройка. От того, насколько точно точки будут расставлены, зависит реалистичность будущего видео. Чтобы сделать это максимально корректно, следует предварительно ознакомиться с примерами, представленными в правой части окна. Любой из них можно загрузить двойным щелчком. Было любопытно увидеть там не только фотографии людей, но и животных и даже кукол или картин. Представьте выражение лица виновника торжества, если его вдруг поздравит любимый питомец или статуя, стоящая в гостиной. Для дополнительной настройки есть раздел Advanced Facial Settings — в нем можно дополнительно настроить вид глаз, зубов и рта и даже вставить вместо них специальные шаблоны. А после окончания редактирования, нажав Play, вы увидите полученный результат со стандартным набором движений и голосом.

КОРОЛЬ И ШУТ

Если вы вполне удовлетворены результатом проделанной работы, переходите в режим редактирования действий Script. Справа будут представлены шаблоны, хранящие действия для модели и озвучку. Можно записать речь для героя прямо из программы, или загрузить из за-

П

редставьте себе, что однажды проснувшись, вы привычно проверите почту и увидите странное письмо с вложенным видеофайлом. В нем ваш начальник долго рассказывает, как он вами недоволен, заканчивая свою речь гневным: «Вы уволены!» Что вы будете делать в таком случае? Но не торопитесь пить успокоительное, возможно, это всего лишь шутка, о которой ваш шеф даже не в курсе...

¹ Ради шутки.

ранее созданного файла. Для создания собственного набора с вкладки Emotives выбираете поведение модели и добавляете речь. Объект вашего творчества может предстать в клоунском костюме или со стрелой Купидона. Помимо большого количества «настроений» говорящего, например радости, злости или счастья, есть несколько интересных анимированных «эмоций». Но любая из выбранных эмоций — лишь набор для множества одиночных мимических движений. В этом



можно убедиться, заглянув на вкладку Timeline: в строках Face, Head и Lips имеются вполне конкретные движения лица, головы и губ. Полное их редактирование займет довольно много времени, но результат того стоит. На этапе сохранения появляется еще одно неоспоримое достоинство — обилие форматов для экспорта результата творчества. Проект можно сохранить в исполняемый файл: либо добавив рамку, либо как поздравительную открытку, куда естественно добавить текст поздравления. Кроме этого, можно сохранять непосредственно в видеофайлы — обычные или для сотовых телефонов, перед сохранением следует выбрать формат и разрешение.

Кроме Media Studio на сайте ее производителя есть и другие программы серии CrazyTalk, отличающиеся как возможностями, так и ценой. Так, в CrazyTalk Live Edition, помимо простых инструментов для создания анимации, имеются дополнительные инструменты для добавления готовой анимации в веб-страницы, а CrazyTalk Messenger Edition кроме создания персонажей может быстро экспортировать их в e-mail и мессенджеры. Есть еще версия CrazyTalk for Skype, позволяющая создавать анимированные аватары и использовать их при общении.

KAMEPA, МОТОР!

3DMeNow 2.0 (www.biovirtual.com, 8 Мбайт; к сожалению, официальный сайт уже давно не отвечает, но найти программу в Сети можно) — схожее по функциональности приложение, но, в отличие от CrazyTalk Media Studio, позволяет создавать трехмерные изображения. На самом деле, конечно же, абсолютного 3D не будет. При создании нового проекта (меню **File > New**) выбираются два изображения — одно с объектом розыгрыша в профиль, другое — в анфас. Затем определяется предполагаемый размер модели: будет ли это только лицо, бюст или вся верхняя половина туловища. Грубая настройка производится аналогично тому, как это делалось в предыдущей программе. Для более детальной — если вы хотите получить максимальное количество реперных точек — выбираете пункты меню **Edit > Place Features** и **View > More Points**. Теперь окна предпросмотра и настройки перед вами. Чтобы интерфейс стал еще более похож на интерфейс продукта Reallusion, осталось только добавить окно сценария. Для этого в меню **View** нужно щелкнуть **Animation and Assets Toolbars**, и после этого внизу появится временная дорожка, а слева — набор эффектов, многие из которых окажутся знакомыми. Там же выбираете вид зубов и добавляете такие «незаменимые» пред-

меты, как очки и шапку. На вкладке **Animations** большинство эффектов будут уже знакомы, дополнительно там присутствует возможность поворота головы, что позволяет сделать изображение более живым. Инструменты работы со звуком те же: готовый аудиофайл, преобразование из текста в речь

или запись с микрофона. Другие бонусы это возможность изменения положения камеры и угла ее обзора, а также степени детализации. А вот уже более важное преимущество — обилие форматов сохранения творения. Так же, как и в CrazyTalk, можно создать видеофайл (**File > Create Video/Movie File**) или веб-страничку (**Save as Web Page**), изображение которой поддерживается специальным плагинном.

У компании BioVirtual есть собственная библиотека для работы с объектами 3DMeNow — XPlayer. Она бесплатна и может быть использована в любом приложении. Кроме фирменного формата, для сохранения годится и BIO (его можно будет впоследствии перевести в 3DS MAX), объект DirectX или VRML (Virtual Reality Modeling Language) — язык, созданный в 1996 году как стандарт, применяемый для создания интерактивных трехмерных интернет-проектов, который позволяет описывать трехмерные сцены и использовать анимацию.

ФОКУС УДАЛСЯ

CrazyTalk Media Studio отличается стильным дизайном, простота использования, достижение быстрого результата и возможность создания довольно качественного ролика при несколько большей затрате времени. Но тех, кто готов посвятить оригинальному поздравлению достаточно времени, должен заинтересовать 3DMeNow как продукт, привнесший довольно интересный квазитрехмерный эффект в создание анимированных изображений.

В любом случае, тот, для кого было создано поздравление, не будет разочарован. Вряд ли будет еще подарок, который по оригинальности сможет сравниться с вашим. 🎁



редактор
Антон Кузнецов
kans@homepc.ru

Павел Гродек
pavelgrodek@yandex.ru

На чем ТОЛЬКО МОЖНО

Не так давно, рассказывая о казуальных играх и игроках, я упоминал, что персональные компьютеры, приставки, Интернет — это, конечно же, популярные платформы для игр, но ведь сейчас появилось и кое-что новое! Почти каждый прохожий на улице, как новогодняя елка, обвешан блестящими электронными побрякушками. Мобильный телефон, MP3-плеер (да еще и с цветным экраном, на котором крутится видео, фотокамерой, жестким диском и прочими радостями), часы, цифровой фотоаппарат, КПК — все это звенит, пищит и призывает помаргивает экранами, предлагая развлечься.

Компьютеры, как бы много их ни было, с этим многообразием конкурировать не могут. Они далеко, где-то дома или на работе, да и не каждому по душе их сложный интерфейс. Даже мобильные игровые приставки — GameBoy, Nintendo DS, Sony PSP — все-таки недостаточно «мобильны»: дети еще готовы носить их с собой постоянно, а вот взрослому, и без того имеющему несколько электронных спутников, очередная коробка будет мешать.

Поэтому и появилась тенденция развлекаться на тех устройствах, которые для этого изначально были не предназначены.

Впрочем, есть и другие причины. Например, финансовые: новые устройства, как и

новые микросхемы для них, разрабатываются достаточно регулярно, и перед их дизайнерами постоянно стоит сложная задача: выделиться на общем фоне. Самый надежный способ — добавить какую-то фишку, до которой не додумались

конкуренты. Стоит это совсем недорого: всего-то затрат — добавить один раз в микросхему нужную функцию. А дальше — при больших тиражах — основные затраты приходятся на изготовление механических деталей, сборку и т. п., и здесь уже наличие дополнительной функции не стоит ни цента.

Вот и добавляют в «железо» все, что только могут. И как только один производитель добавил — так остальные немедленно повторяют этот шаг, и тут же пытаются сами что-нибудь улучшить. Примерно так и появляются в любом электронном устройстве все мыслимые функции: календари, будильники, записные книжки, а главное, конечно же, игры. Особенно в последние годы, когда мощность электронных устройств выросла просто невероятно, а функции в них, кажется, есть уже абсолютно все. Вот и пошла борьба за наш с вами кошелек с помощью игр — ведь они, в отличие от календаря, так красиво выглядят, так зазывно смотрятся в телефоне соседа по вагону метро...

Между прочим, сейчас электроника распространилась настолько, что игровых нет, пожалуй, только в холодильниках и тостерах. Чуть посложнее устройство — телевизор, например, — и уже почти на



верняка где-то в недрах его многостраничного меню зашит какой-нибудь заваливающий арканоид, битва с пришельцами, на худой конец — крестики-нолики. Причины те же самые: где есть микросхемы и экраны, там добавление нескольких игр обходится почти бесплатно, и пусть эффект в смысле привлечения пользователей тоже не всегда большой, но отставать от прогресса производителям нельзя... Любой прибор, имеющий экран, стремительно обзаводится играми. Так, если подписаться на «Стрим-ТВ», среди прочих развлечений обязательно обнаружатся и игры. Простенькие, страшненькие, но они отлично смотрятся в списке услуг — аккуратная галочка проставлена.

ХОЧУ БЫТЬ ПРИСТАВКОЙ!

Допустим, не повезло бедняжке — родилась железячка (точнее, камешек кремниевый) не игровой приставкой, а всего лишь iPod'ом. Родословная, правда, — весьма знатная, лично от Стива Джобса, да только чего-то не хватает. Четыре поколения уже музыку играет, еще немного — и доблестные китайские мастера окончательно завалят мир точно такими же плеерами, только другого цвета и с золотыми пуговицами...

Придется, как и всем, развиваться. Пятое поколение iPod обзавелось замечательным цветным экраном, чтобы показывать видео, а раз уж речь зашла о видео — значит, и процессор стал достаточно мощным. Не маленький жучок, только и умеющий, что из битов звуковые волны извлекать, а вполне себе процессор общего назначения.

А раз так — грешно не нагрузить его работой! И пошло-поехало... У человека, впервые заглянувшего на www.apple.com/itunes/store/games, наблюдается легкий ступор — при чем здесь iPod? Он же в эти игры ежедневно играет на компьютере. Или, в зависимости от темперамента, видит те же самые игры в своем браузере. Или вообще режетесь в них же на телефоне. Bejeweled, Zuma, Tetris, Pac-Man, разнообразные пасьянсы, sudoku, маджонг... По пять долларов за игру.

Все дело в том, что и в разработке игр, как и в разработке микросхем, экономика точно такая же. Придумать игру, которая всем понравится, — очень сложно. Разработать ее — тоже не очень просто, зато потом, когда все уже готово, перенести ее на любую разум-



ную платформу — гораздо дешевле. Все картинки нарисованы, все важные решения приняты — остается переписать часть кода и, в некоторых случаях, доработать управление. И есть почти стопроцентная уверенность, что эта затея окупится, ведь название игры к этому моменту уже на слуху.

Кстати, iPod — как раз весьма сложный, почти нетипичный случай. За всю историю своего существования компания Apple ни разу не пошла «обычным» путем, она постоянно ищет свой собственный способ решения любых проблем. И ее технология продажи музыки, видео и игр для iPod — тоже необычная. В самом плеере никакой технологии, ограничивающей права пользователя, нет — что туда залили, то и воспроизводится. Но вот сам процесс заливки — непрост, именно на этом этапе и обеспечивается сохранность авторских прав. Именно потому Apple не хочет (да и не может) разрешить пользователям самостоятельно делать и заливать новые игры, ведь как только способ заливки уйдет из-под кон-

троля Apple, все ограничения будут де-факто сняты. Именно из-за этого в iTunes и продаются только «утвержденные Apple» игры, а их так мало.

Зато Microsoft Zune (правда, до Европы она в этом году может и не добраться — сначала надо Соединенные Штаты как следует «окупить»), как и положено продукту от Microsoft, не торопится выходить на рынок, зато потом очень постарается методом вложения сумасшедших денег стать самым популярным устройством.

Пока Zune на игровую приставку не очень-то похожа, никакой официальной информации об играх нет. Но что будет, если мы оглянемся вокруг, еще раз посмотрим на основного конкурента — iPod, а потом задумаемся, может ли Microsoft позволить себе отстать от него? Опять же, где-то на горизонте, далеко, почти недосяжимо, но так зазывно маячит успех компании Nintendo, у которой, кроме «большой» игровой приставки Wii есть и «маленькие» — GameBoy и DS. А какими тиражами эти «маленькие» продаются — на зависть кому угодно! И снова налицо тот же вопрос: может ли Microsoft, у которой «большая» при-





ставка уже есть, выпустить мощное мобильное устройство и при этом лишить его поддержки игр? Вот и проскальзывают забавные «утечки»: то на сайте zune.net неожиданно в коде страницы обнаружится пока неактивная ссылка на будущую страничку gamecard.zune.net, то Крис Льюис (европейский начальник направления Xbox) проговорится, что об играх для Zune они потихоньку размышляют...

А пока гиганты медленно поворачиваются к пользователю лицом, производители поменьше уже давно вплотную занялись делом. Сегодня почти каждый производитель плееров включает в старшие модели игры, а там, где их пока нет, об этом заботятся обычные пользователи. Например, старые добрые плееры от iRiver, Archos Jukebox и еще один-два под другими марками собраны из одних и тех же микросхем, отличаются только прошивками и внешним видом. Что ж, у «самодельщиков» заняло не слишком много времени, чтобы написать альтернативную прошивку — Rockbox. И не просто прошивку, а с разнообразными плагинами, включая Rockbox, полноценный эмулятор Nintendo GameBoy Color.

А целая серия плееров от iRiver (U10, E10, Clix) вообще имеет встроенную поддержку технологии Flash, так что игры от любых разработчиков там запускаются без проблем, и среди них — немало абсолютно бесплатных.

ЭМУЛЯТОРЫ

Электроника развивается с такой скоростью, что это даже сложно представить. В пределах одной человеческой жизни стоимость компьютера, при одинаковой производительности, упала со многих миллионов до считанных долларов. В миллионы раз — подумать жутко.

И вся эта мощь все чаще и чаще оказывается в буквальном смысле в руках самых обычных людей. Описанные выше плееры — очень и очень мощные устройства. И упомянутый эмулятор GameBoy Color — всего лишь один из многочисленных примеров использования старых игр на новых платформах.

Один из отцов-основателей компании Intel, Гордон Мур (Gordon E. Moore), еще в 1965 году обратил внимание, что количество транзисторов на каждой новой микросхеме удваивается примерно каждые два года, даже чуть быстрее. Незнакомым с математикой эта цифра может показаться ничем не примечательной, но если заняться умножением, то обнаружится, что за двадцать лет эта цифра дорастет до 1024, за сорок лет — превысит миллион, а за шестьдесят лет — миллиард. Пока прошло чуть больше сорока лет, и закон Мура не просто продолжает работать, но даже идет опережающими темпами.

Для наших любимых игрушек это означает, что игровая приставка следующего поколения (выходящая, как прави-

ло, лет через шесть-восемь после предыдущей) всегда в добрый десяток раз мощнее и быстрее предыдущей. А значит, даже если она не имеет никакой специальной аппаратной поддержки для старых игр, программисты могут написать так называемый эмулятор — программу, которая выполняет те же операции, что и процессор старой приставки. Пусть это медленно и неэффективно, пусть на каждую операцию затрачивается десяток команд, но старые игры все равно выполняются достаточно быстро!

Именно поэтому почти для любого современного устройства энтузиасты-любители уже написали эмуляторы для всех старых игровых приставок, так что многие сотни интересных игр легко доступны любому желающему (не всегда на 100% законно, но за давностью лет никто сильно не возражает).

Пожалуй, самый известный эмулятор всех времен и народов — MAME (Multiple Arcade Machine Emulator). Даже просто перечислить все поддерживаемые игры не получится: их уже более 5400 штук. Не все из них, конечно же, достаточно быстро заработают на мобильных телефонах или других медленных устройствах, но проект EEMame на платформе Symbian (www.harmoniccode.com/EEMame/) и множество эмуляторов для Windows Mobile в КПК и смартфонах доказывают, что проблема недостатка игр нам не грозит.

ТЕЛЕФОНЫ

Как мы уже выяснили, всякое устройство сегодня хочет быть игровой приставкой. Не избежали общей участи и мобильные телефоны — ведь именно они сейчас есть у каждого. Понятно, что и разработчики игр, и создатели самих телефонов смотрят на игры, как на один из способов и денег заработать, и из толпы выделиться.

Начиналось все очень давно — даже очень старые телефоны уже имели несколько встроенных игр, простеньких: зачастую даже экран телефона был не графическим, а текстовым, но все-таки игры уже были. Как только стала доступной графика, тут же в телефонах поселились старые добрые «змейки», Sokoban (лабиринт, где нужно двигать ящики), и набор доступных игр стал, среди прочих факторов, определять успех каждой новой модели.

Как только появилась поддержка карт памяти (и даже чуть раньше — как только в память телефона стало возможно загружать программы), произошел самый настоящий взрыв. Игры наконец-

то перестали зашиваться в телефон на заводе! Теперь сам пользователь мог подобрать (купить!) себе те игры, которые ему по душе.

Почти каждый уважающий себя производитель, разумеется, позволял сторонним разработчикам делать игры для его телефонов (например, Sony Ericsson P800 был одним из первых смартфонов, в комплект которых входила трехмерная автогонка и трехмерный же шутер от первого лица), но это создавало некоторые проблемы. Прежде всего — с распространением игр. Для приставки или ПК все проще: есть магазины, где на полках стоят тысячи игр. А где продавать игру для мобильного? Да и цену на нее большую не поставишь, могут не купить, а если цена — маленькая, магазину невыгодно с ней возиться (а место дорогое на полке занимает...).

Несколько компаний попытались обойти эти препятствия с помощью перехода в класс «почти приставок». Самая известная попытка — Nokia N-Gage, выпущенная в конце 2003 года. Уже в то время почти у каждого ребенка был свой мобильник, и исходная идея — совместить мобильник с игровой приставкой — была весьма многообещающей. Однако компании Nokia подстерегли сразу две неудачи. Во-первых, не удалось организовать разработку достаточного количества интересных игр, а во-вторых, несмотря на высокую цену, N-Gage оказалась не очень-то удобной. Микрофон и динамик были размещены на ребре, так что над тем, кто пытался по ней поговорить, тут же начинали смеяться, а для смены карточки с игрой приходилось вытаскивать батарейку...

В следующей модели N-Gage QD, выпущенной в 2004 году, многие проблемы исправили, но особого успеха не добились, и в 2006 году, продав за все время примерно пару-тройку миллионов экземпляров, Nokia потихоньку свернула разработку. Впрочем, еще в 2005 году компания объявила, что N-Gage проложила дорогу будущим победам, и отныне поддержка игровых функций будет во многих моделях телефонов. Что ж, поживем-увидим: большие новости как раз обещаны на середину 2007 года, и вместо карточек памяти игры обещают доставлять через Интернет.

Samsung SCH-B5200, представленный на выставке CES в 2006 году, явно нацелился на тот же самый рынок —

достаточно посмотреть на джойстик, чтобы понять: это тоже игровая приставка. А в Корее тот же Samsung выпускает игровой телефон под именем GPang. Примерно такие же устройства планируют Sony Ericsson и LG.

Но настоящая борьба разыгралась совсем в другом классе устройств. Неумолимый закон Мура не дремал, и в каждом уважающем себя телефоне была фотокамера, а с ней и довольно много памяти, и процессор довольно мощный... Надо было только договориться, как бы это все использовать ко всеобщему удовольствию.

JAVA

Как раз в это время компания Sun Microsystems успешно продвигала идею языка Java, с основным лозунгом «Напиши один раз — и запускай везде». Главная его прелесть в том, что каждое приложение должно одинаково хорошо работать на любом компьютере, где только есть так называемая «виртуальная машина Java». Была выпущена и специальная модификация для слабеньких, мобильных устройств — Java 2 Micro Edition (J2ME).

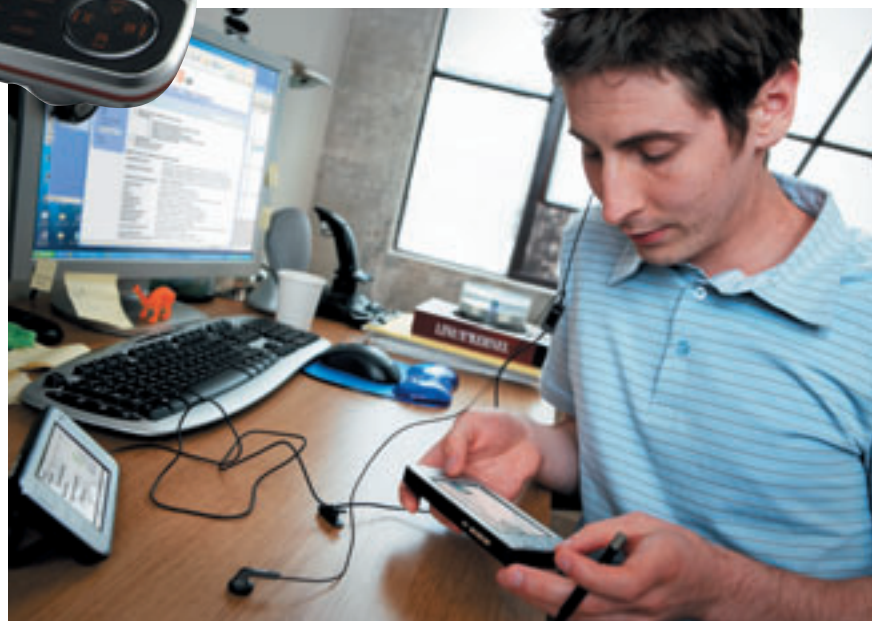
Разработчики телефонов, на удивление, почти сразу восприняли необходимость поддержки Java для облегчения разработки игр всерьез, но каждому из них хотелось как можно более выигрышно использовать особенности собственной модели. И, поскольку Sun отдал разработку виртуальных машин Java для почти всех платформ на откуп их производи-

телям, те, не сговариваясь, включили в каждую реализацию массу «особенностей», специфичных только для нее. Да и разработчики игр, особенно поначалу, когда платформ было совсем мало, не пытались даже делать вид, что будут разрабатывать межплатформенный код — все равно попытка была обречена на провал.

Идеи в основе J2ME были заложены правильные, но реализация многоплатформенных возможностей, увы, подкачала. Если разное разрешение экрана или реакция на стандартные кнопки клавиатуры еще как-то пытаются унифицировать (да и это уже непросто — ведь для разных экранов нужна разная графика и разное расположение меню), то более сложные функции, увы, никто стандартизировать так и не смог. У одного телефона какая-то конкретная часть графики ускорена, а какая-то так и осталась пока медленной. У другого — другие части. А что делать игре? Увы, путь только один: отдельный код для каждой модели.

В итоге и до сих пор, несмотря на то что процесс стандартизации продолжается, шансов на успешную работу игр «от другой модели», увы, почти нет. Разве что в рамках семейства телефонов одного производителя и одного поколения (скажем, серии Symbian 60) — еще как-то получается, но даже тут — не идеально.

Впрочем, это дело наживное. Сегодня почти все «серьезные» телефоны имеют микросхему видеускорителя, очень даже мощный процессор, и десятки или сотни новых игр выходят для каждого из них ежемесячно. И в ближайшей перспективе стоит ожидать только улучшения и телефонов, и игр... Играют все! И, что характерно, на всем подряд! 🎮





Моби дик!

Остап Мурзилкин
ostap-murza@narod.ru

Как ни странно, этот хамоватый кастинг очень хочется пройти, ведь разработчики выпускают качественный и интересный контент практически каждый день, а мобильники нужно использовать на все сто. В этом выпуске мы лазаем по сайтам вроде playmobile.ru, тратим килограммы денег на все подряд, проводим ревизию жанров, пробравшихся на мобильники, и, как обычно, делимся главными находками с вами.

КИНОИГРЫ

Совершенно особый, специальный жанр, при общении с которым следует сохранять бдительность. Потому что качество игры имеет значение, только когда речь идет о действительно уважаемых брендах (таких как «Пираты Карибского моря», «Шрек»). Во всех остальных слу-

чаях разработчики полагаются на рекламную шумиху, сезоны премьер и религиозных фанатиков, для которых зачка мобильной игры по мотивам очередного блокбастера — такой

же обязательный ритуал, как покупка разрисованного стакана с попкорном. Что, впрочем, даже закономерно. Любопытнее другое — удачные релизы редко бывают выдержаны в рамках одного жанра, будь то аркада или RPG. Как-то так получается.

Волкодав

Разработчик: **Shamrock Games**

Платформа: **J2ME**

Цена: **\$5 без НДС**

Мобильная игра по художественному фильму «Волкодав» на самом деле — мобильная игра по компьютерной игре «Князь». Но об этом догадываются лишь считанные зануды вроде нас. Остальные, как бы пошло это не звучало, получают удовольствие. Потому что в отличие от противоречивой кинокартины и чуть менее неоднозначной книги, игра сделана очень компетентно — без излишних амбиций и со знанием дела. Сюжет замкнут на себя, но есть несколько второстепенных квестов. Классов персонажей нет, зато ничто не мешает Волкодаву применить в одном бою и меч, и лук, и волшеббу. Пустой болтовни мало, а вот драк с фэнтезийной оппозицией — более чем достаточно. Графика скорее функциональна, чем краси-

Индустрия мобильных игр чем-то похожа на индустрию игр компьютерных. Только десятилетней давности. Амбиции дышат в спину технологиям. Жанры плодятся с какой-то маниакальной озабоченностью. Но внутри каждого царит такое однообразие, что хоть на стену лезь. При этом играм хватает наглости устраивать телефонам настоящие фейс-контроли — нормально развлекаться можно лишь на считанных единицах, хозяев остальных просят в сад.



ва. Раздражает разве что самонадеянная аннотация, в которой фильм сравнивается чуть ли не с «Властелином колец», а игра — с Diablo. Впрочем, такие вещи обычно пишут контент-провайдеры, а не авторы.

Шрек Третий

Разработчик: **DreamWorks**

Платформа: **J2ME**

Цена: **\$5 без НДС**

Формально — горизонтальный скроллер, практически — интерактивный мультфильм. Игра так навязчиво следует сюжету оригинальной, хм, картины, что в какой-то момент начинает казаться, что у авторов проблемы либо с фантазией, либо с творческой смелостью. Это, конечно, глупости: у людей просто был заказ, и они его выполняли. Получилось замечательно: Шрек с супругой и домашней скотиной (в сапогах и при длинных ушах) прыгают по бочкам на природе, ползают под решетками в замках, бегают везде, везде же и дерутся. Насилие, разумеется, чисто условное — «Шрек» в первую очередь остается развлечением для детей, и только потом — для всех остальных. Но неназойливый юмор и качественный дизайн, заставляющий забыть о подобной ерунде уже на второй минуте игры.

РОЛЕВЫЕ ИГРЫ

Премьеры в этом жанре бывают гораздо реже, чем в других, но если уж случилось что достойное — проснис и пой! Дело в том, что у ролевых игр нет такой раскрутки, как у очередного пазла по фильму «Код да Винчи», и такой аудитории, как у скроллеров и аркад. Поэтому приходится работать с очень маленьким контингентом мобильных геймеров. Подвести или разочаровать эту безумную банду — все равно, что шепнуть тридцатилетнему фанату Fallout, что жизнь его не удалась и пора сменить хобби. Опасно. Поэтому разработчики лезут из кожи вон, лишь бы угодить строптивому покупателю. Получается неплохо.

Age of Heroes III: Возмездие орков

Разработчик: **QPlaze**

Платформа: **J2ME**

Цена: **\$3 без НДС**

Порядковые номера в названии мобильных игр — сами по себе гарантия качества. И с Age of Heroes — все в порядке: эта необычная RPG выходит на сцену уже в третий раз и неизменно оставляет самые положительные ощущения. Если вкратце, то перед нами клон классической компьютерной игры King's Bounty. Герой путешествует по карте сказочного королевства, собирает армию и выполняет квесты, разучивает магические заклинания, коллекционирует артефакты и собирает дань с городов. Это в мирное время. Военное положение очень похоже на Heroes: в пошаговом режиме войска обмениваются стрелковыми, рукопашными и магическими любезностями, полковод-

цы осуществляют маневры и колдуют. Загляденье. Плюс тексты на русском языке. И сохраняться можно.

Camelot Episode Two: The Castle of the Green Knight

Разработчик: **Spelte Interactive**

Платформа: **J2ME**

Цена: **\$5 без НДС**

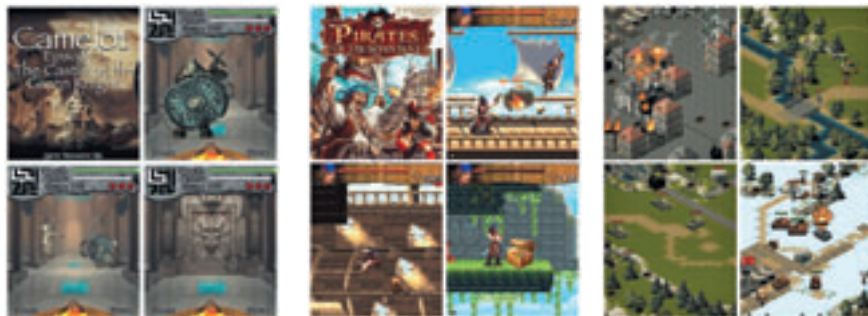
Как и многие другие игры для мобильных телефонов, «Камелот» черпает идеи для геймплея в далеком прошлом. Второй эпизод блестяще подражает готическому экшену от первого лица Witchaven, которому в этом году исполнилась дюжина лет. Двенадцать лет назад многим было не до игр, поэтому приведем другой пример — Dark Messiah of Might and Magic. Только с поправкой на британские легенды: король Артур с пламенным арбалетом шляется по подземельям замка, принадлежащего Зеленому Рыцарю — личности, как вы, надеюсь, помните, очень неоднозначной. Приключения подразумевают страницы литературного текста, ожесточенные перестрелки с фэнтези-зоопарком, сбор и использование предметов, решение головоломок и определенный личностный рост для героя. Чтобы побыстрее утомить глаза игрока, разработчики реализовали красивое, но надоедливое смазывание экрана при повороте на девяносто градусов. Можно простить.

О чем нужно знать, прежде чем потратить деньги

J2ME (Java 2 Micro Edition) — специальная платформа для выполнения Java-приложений на устройствах бытовой техники. В нашем случае — мобильных телефонах, которые отличаются низкой вычислительной мощностью, малым объемом памяти и скромными размерами дисплея. Технология компании Sun Microsystems разработана как раз для обеспечения работы приложений в таких вот суровых условиях. Тем не менее, само по себе наличие на телефоне J2ME-среды еще не означает, что именно у вас вышеперечисленные игры будут работать. Прежде чем что-то заказать, убедитесь, что ваш мобильник есть в списке поддерживаемых устройств.

У всех операторов и дистрибьюторов мобильных игр цены примерно одинаковые. Конечно, любую игру можно бесплатно достать и в Сети — но тогда нужно быть морально готовыми к тому, что кроме аркад и гонок вам будут настоятельно рекомендовать ролики с обнаженными женщинами с профессиональным инструментарием наперевес и прочие непотребства, а вместе с ними и что похуже, вроде вирусов. Плюс возможны проблемы с установкой: если оператор обычно высылает на телефон готовое к запуску приложение с оптимизацией под конкретный телефон, то с «халявой» придется повозиться. Инфракрасного соединения, data-кабеля и блютуза будет мало — нужно еще методом проб и ошибок найти в дистрибутиве подходящую именно вам версию игры. Иначе либо не пойдет, либо будет невозможно тормозить и глючить.

Кстати, о глюках. При подготовке обзоров мы использовали два телефона: LG KG800 и Nokia N80. Гламурные «лыжи» отказались куда-либо идти в восьми случаях из двенадцати, с грехом пополам запустив лишь «Шрека», «Пиратов семи морей», «Монополию» и Age of Heroes III. А вот боевой смартфон от Nokia справился абсолютно со всеми играми без малейших тормозов. Выводы делайте сами.



ЭКШЕНЫ

Мобильные экшены — гораздо более простой и, как любят выражаться некоторые критики, «плотский» жанр: никаких претензий, как у иных стратегий, сплошное действие. Что требуется от игрока? Ничего особенного — прыгать, когда впереди пропасть, рубить, когда противник рядом, и стрелять, когда до врага далеко. Увы, качество таких игр отстает от количества примерно так же, как олимпийский спринтер от списанного болида «Формулы 1» — печально, безнадежно и обидно. За последний месяц нам довелось проверить на прочность дюжину представителей жанра — и только два из них оказались пригодны к употреблению без антидепрессантов.

Пираты семи морей

Разработчик: **Gameloft**

Платформа: **J2ME**

Цена: **\$5 без НДС**

Разработчикам, видимо, очень хотелось купить лицензию на «Пиратов Карибского моря», но вот беда — чтобы выпускать игры по лицензии «Пиратов Карибского моря», нужно быть Биллом Гейтсом. Поэтому они вспомнили старый фольклорный бренд и выпустили качественный пиратский эпик аккурат к голливудской премьере. Главный герой метко стреляет из мушкета, ловко размахивает шпагой, лихо скачет через разные аркадные препятствия и отчаянно ищет какие-то сокровища. На что похожий на Джека Воробья капитан собирается потратить несметные сокровища — на выкуп за губернаторскую дочку или операцию на сердце для любимой мамы — не совсем понятно: сюжет крайне бестолков. Зато с графикой, звуком и, главное, динамикой все — в порядке. Немаловажное достоинство игры заключается еще и в том, что она закончится чуточку раньше, чем успеет вам надоест. Восемь эпизодов в компании пиратов, скелетов, морских чудовищ и говорящих обезьян не отнимут у игрока и двух часов.

Меч силы

Разработчик: **не указан**

Платформа: **J2ME**

Цена: **\$3 без НДС**

До неприличия обаятельный скроллер с до боли знакомой внешностью. Ага, разработчики опять заглянули в сокровищницу индустрии. В этот раз на свет был извлечен палеозойский, но все равно третельно любимый файтинг Golden Axe. Подражание — абсолютное, вплоть до манеры главного героя (который, конечно, низкорослый гном с характерной бородой и не менее характерной каской) ходить и бить. Отличается лишь bestiary: его позаимствовали из Rune. Все вокруг очень скандинавское: гремлины, тролли, огры, умертвия. В каталоге Playmobile игра почему-то прикреплена к RPG-разделу. Поддаваться на провокацию не стоит — ролевых элементов здесь нет. Зато добротного экшена хватает. И вот еще что. «Меч силы» — одна из немногих мобильных игр, которой не наплевать, как она выглядит. Проще говоря, здесь есть свой собственный визуальный стиль. Может быть, это слишком громко — называть стилем необычное сочетание силеневого и серого цветов. Но впечатление производит.

СТРАТЕГИИ

Стратегиями в индустрии мобильных развлечений занимаются только настоящие профессионалы. Наверное, они похожи на киллеров из азиатских боевиков девяностых — такие же опытные, дорогостоящие и задумчивые. Все остальные разработчики совершают самоубийства еще на этапе проектирования интерфейса и модели управления. Дело в том, что без мышки, широких экранов и сотни-другой кнопок можно играть только в самые незаурядные стратегии. Большинство из которых, в конечном счете, все равно, оказываются той еще ерундой. Ничего удивительного, типичное консольное бремя: на PSP и Nintendo DS

с жанром дела обстоят примерно так же. Особых надежд нет, но есть приятные исключения. В этом месяце их было два.

Monopoly Tycoon 2007

Разработчик: **не указан**

Платформа: **J2ME**

Цена: **\$5 без НДС**

Для успеха этой игре было достаточно точно воспроизвести правила настольного оригинала, но она пошла дальше. В результате «Монополия» превратилась в SimCity, который всегда с тобой. Если бы телефоны в ценовой категории до трехсот долларов умели говорить, они бы пожаловались, что в этой игре просто убийственная детализация. Причем во всех смыслах. По улицам мегаполиса зачем-то ездят машины и ходят горожане. Радости от них мало, тормозов — много. (Да, мобильные игры умеют тормозить.) А в городе тем временем кипит жизнь. Кто-то открывает сеть ресторанов и закусок, кто-то с головой уходит в банковское дело, кто-то прокладывает железные дороги, кто-то занят недвижимостью и строительством. Игра долго держит будущих магнатов на расстоянии — поначалу непонятно, что здесь к чему и куда вкладывать деньги. Но проходит полчаса, и ты чувствуешь себя в «Монополии», как червь в земле. А от соблазнительных возможностей идет кругом голова. Главное, чтоб телефон не подвел.

Sudden Strike: Противостояние

Разработчик: **не указан**

Платформа: **J2ME**

Цена: **\$5 без НДС**

Стратегия на избитую тему «Немцы в городе». По слухам, лет восемь или девять назад что-то одноименное было и на компьютере. Три военные кампании: за американцев, англичан и фашистов. Отсутствие Красной Армии не удивляет: игру делали за рубежом. А вот французам забыли, конечно, напрасно. Если не придирается к политике, то Sudden Strike производит самые правильные впечатления. Графика напоминает (а может, и пародирует) движок первого «Блицкрига». Управление пехотой, самолетами и танками реализовано толково — для стратегии в реальном времени это дикая редкость. Рельеф местности, естественные и не очень укрытия и даже погода имеют значение, и значение это ощутимо. В общем, праздник для всех WWII-фриков. WWII-фрики, привет!

ГОНКИ

Если бы выражение «этот жанр стоял у истоков» не вызывало бы справедливых претензий наших литературных редакторов, мы бы обязательно написали, что этот жанр стоял у истоков. Потому что так оно и есть — гонки появились на мобильных телефонах если и не раньше, то уж точно одновременно со всеми этими аркадами, пазлами и маджонгами. Увы, упомянутые жанры времени оказались совершенно неподвластны: технологии мобильных развлечений за последние годы развились не на шутку, а «гоночки» где были, там и остались. Может быть, это и хорошо. Ну, смотрит же кто-то «Старые песни о главном»...

Формула 1 с командой Williams

Разработчик: **не указан**

Платформа: **J2ME**

Цена: **\$3 без НДС**

В оригинале это называется Williams F1 Team Racing Challenge и пользуется огромным спросом по двум причинам: во-первых, слова Williams и «Формула» не могут не вызывать ажиотаж, а во-вторых, качество — сумасшедшее. Это не просто гонки, это симулятор. С повреждениями разных систем болида, с пит-стопами, с расходом топлива и крутящим моментом. Трассы — извилистые, скорости запредельные, соперники опытные. Все настолько серьезно, что «Формуле 1» трудно отыскать вменяемых конкурентов — из недавних релизов состязаться с этой игрой может разве что портированная с Xbox 360 гонка Project Gotham Racing 3D. Но ее (по причине трехмерной графики) к широкому просмотру рекомендовать как-то страшно. Совсем другое дело — Williams F1, бросающая вызов не столько начинке мобилника, сколько навыкам игрока.

Космический стритрейсинг

Разработчик: **не указан**

Платформа: **J2ME**

Цена: **\$3 без НДС**

Жизнерадостный космический картинг, вдохновленный самой спецэффектной частью первого эпизода «Звездных войн». Трассы пролегают по самым разным планетам, графика пестрит кислотными цветами, болиды нарисованы с любовью. Скорости — почти световые, гонщики — неглупые и ловкие. Динамика, как пишут в автомобильных журналах, удовлетворительная. Портит «Космический стритрейсинг» разве что



его показная инфантильность: между миссиями герой с внешностью японского мультяшки общается с такими же неприятными персонажами на каком-то детсадовском языке, а сюжет запросто может травмировать самую хрупкую психику. Впрочем, никто же не заставляет нас вникать во всю эту белиберду.

КВЕСТЫ

Если в каком-то жанре в ближайшее время вдруг надумает произойти прорыв (не технический, а содержательный), то это будут квесты. У авантур (и не так важно, мобильных, компьютерных или приставочных) есть одно очень серьезное преимущество над прочими играми. По своей сути они крайне близки к книгам, фильмам и серьезному определению i-fiction. Не все, конечно. Но мы ведь выбираем только лучшее?

Шерлок Холмс:

Загадка серебряной сережки

Разработчик: **не указан**

Платформа: **J2ME**

Цена: **\$5 без НДС**

Если квест делается по мотивам произведений сэра Артура Конан Дойла, то у него, у квеста, вообще говоря, очень мало шансов оказаться плохим. Чаша сия не миновала и «Загадку серебряной сережки» — как авторы ни старались испортить игру, ничего у них не получилось. Они перегрузили сюжет текстами — мы оценили нарратив по достоинству и порадовались возможности попрактиковаться в английском. Они спроектировали старомодный интерфейс — мы с ностальгией вспомнили текстовые MUD'ы. Они придумали сложные головоломки — мы оказались Шерлоками Холмсами. Компьютерная игра по тому же детективу, вышедшая в прошлом году, такого приятного впечатления не производила.

Некрономикон: Книга Мертвых

Разработчик: **«Акелла-Мобайл»**

Платформа: **J2ME**

Цена: **\$3 без НДС**

Хорошая авантюра по мотивам хороших произведений Говарда Лавкрафта. Разработчики зачем-то нарисовали героев похожими на персонажей аниме, и это довольно ощутимо бьет по единству композиции. Других претензий нет, потому что игра говорит на хорошем, книжном почти, русском языке, а у каждого встречного есть своя тайна. Действие происходит в Данвиче — придуманном писателем городе где-то в Массачусетсе, а в сюжете фигурируют Древние Боги, Книга Мертвых и, конечно же, Ктулху. Навязывать свои вкусы не в наших правилах, но кажется, в случае с «Некрономикон» обиженным не уйдет никто. Кроме счастливых обладателей сотовых телефонов LG, которых в «Акелле-Мобайл» то ли не любят, то ли забыли.



Остап Мурзилкин
ostap-murza@narod.ru

[Guild Wars: Eye of the North]

Корпоративные ценности

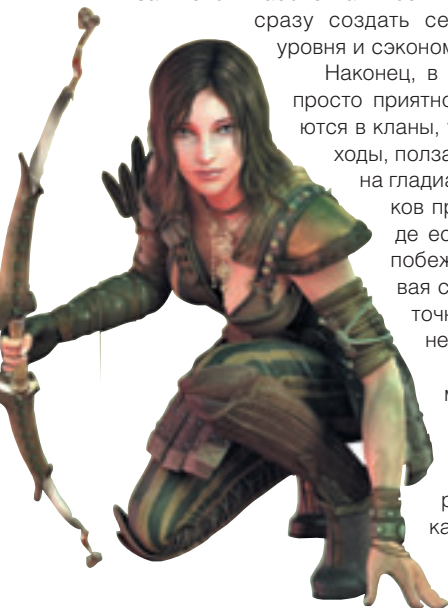


Жанр: **ролевая игра**
Разработчик: **ArenaNet**
Издатель/Издатель в России: **NCSoft/«Бука»**
Дата выхода: **август 2007 г.**
Сайт: **www.guildwars.com**

С тех пор как дружина русских витязей полгода терроризировала американский сервер Warsong, в дивной игре World of Warcraft славян «любят» примерно так же, как и китайцев. Но вам, дорогие читатели, отчаиваться не стоит — отличные условия для нашего брата созданы в Guild Wars в целом и аддоне Eye of the North в частности. Во-первых, здешние подписчики избавлены от необходимости раз в месяц кому-то за что-то платить — кроме продавца и интернет-оператора в этом чудном мире никто на ваш кошелек не покушается. Во-вторых, вся сказочная номенклатура (артефактов, вещей, навыков, городов и монстров) по старой традиции будет переведена на язык, который принято называть великим и могучим. В-третьих, Guild Wars: Eye of the North даже и не пытается навязать своим абонентам восьмичасовой рабочий день. Можно сразу создать себе персонажа максимального уровня и сэкономить тем самым кучу времени.

Наконец, в эту странную сказочную жизнь просто приятно играть. Подписчики объединяются в кланы, устраивают турниры, ходят в походы, ползают по подземельям и выступают на гладиаторских аренах. Найти соратников проще простого — в любом городе есть свой «рашатаун». Научиться побеждать — чуточку сложнее. Боевая система напоминает лучшие карточные игры. И потому совершенно неотразима.

Главное во всем этом — знать меру. Круглосуточные поклонники онлайн-игр выглядят также уныло, как краш-тест спортсмена за четыреста тысяч долларов, название которого у автора как назло вылетело из головы.



[Агрессия]

Еще раз о войне

Жанр: **глобальная стратегия**
Разработчик: **Lesta Studio**
Издатель: **«Бука»**
Дата выхода: **сентябрь 2007 г.**
Сайт: **www.aggression.ru**

Одна война хорошо, а две — лучше. Особенно если эти войны мировые. «Агрессия» — вторая

глобальная стратегия «Лесты» после труднодоступных «Стальных монстров» — повествует о главных событиях первой половины прошлого века и уже только поэтому останется в истории отечественной индустрии. В самой игре истории, впрочем, не так уж и много — как и в Hearts of Iron, мы сможем переписать скучный учебник за одиннадцатый класс по собственному усмотрению. Для этого нужно просто выбрать российский, британский, немецкий или французский флаг, взять в руки кисточку и раскрашивать карту Европы на протяжении сорока чертовски интересных лет — с 1910 по 1950 год. Игра обитает в двух измерениях — тактическом и стратегическом. На нижнем уровне творится привычный по сериям Total War и «Блицкриг» RTS-геймплей: без микроменеджмента, но с подвохами. Пока на локальных картах решается исход очередных битв за очередные провинции, на глобальной карте, от Урала до Северной Африки, ставки совсем другие. Здесь все имеет значение: шпионаж и дипломатия, уровень развития промышленности и науки, качество жизни в отдельных городах, партийная система и государственный строй, состояние армии. На главные роли в этой эпической драме приглашены две сотни выдающихся личностей — тех самых, благодаря которым авторам книг из серии «ЖЗЛ» до сих пор есть, на что жить. Другая гордость «Агрессии» — любопытная система «квестов». Сценарные триггеры всеми силами провоцируют разные исторические события, но только от нас зависит, случится Октябрьская революция или нет. Вот ведь здорово...

Кажется, у этого произведения есть и своего рода мораль: в одном из интервью руководитель проекта Петр Прохоренко сказал, что «Агрессия» — кроме всего прочего, игра о том, как один человек может изменить судьбу всего мира, и о том, чем это обычно заканчивается. Впрочем, нам могло и померещиться.



[Bioshock]

Подводный мир



Жанр: **ролевой экшн**
Разработчик: **Irrational Games**
Издатель: **2K Games**
Дистрибьютор в России: «Софт Клаб»
Дата выхода: **август 2007 г.**
Сайт: www.2kgames.com/bioshock/enter.html

Люди из Irrational Games сделали много необычных игр: полицейское реали-ти-шоу SWAT 4, гладиаторский перформанс Tribes: Vengeance, сверхчеловеческий комикс Freedom Force и фантастический триллер System Shock. Но самая необычная их игра — впереди. Она называется Bioshock, придерживается трогательного и в то же время пугающего стиля ретро и существует в радикально альтернативных шестидесятих. Чудесных шестидесятих, когда в утопии верили не только сумасшедшие, самолеты падали в океан без веских на то причин, и лучшим костюмом для настоящего героя считались не красные трусы поверх синего комбинезона, а ржавый и тяжелый батискаф.

Вторая мировая показала, как мало может стоить жизнь обычного человека, и как много значит жизнь гения. Лучшие ученые, спортсмены, художники, композиторы и прочие достойные люди решили залечь на дно — морское. Для них в 1946 году и был создан подводный город Rapture — территория мира, творчества, науки, процветания и гармонии. Однако первое же открытие — уникальные стволовые клетки — сыграло с новыми атлантами злую шутку.

Тщеславные ученые хотели спасти себя от болезней и смерти, но вместо сверхлюдей превратились в чудовищ. А пятнадцать лет спустя в Rapture пришел человек в батискафе...

Геймплей Bioshock — это реконструкция лучших идей System Shock плюс мощнейшие современные технологии. Из старого — нелинейное прохождение, постоянные мутации героя, апгрейды оружия, возня с терминалами и подача сюжета через письма, заметки, дневники и подкасты. Из нового — потрясающая кинематография, мощнейший графический движок, принципиальная интерактивность и какой-то хитроумный ИИ с собственной экосистемой. И, между прочим, нам в ней жить...

[Blazing Angels 2: Secret Missions of WWII]

Фестиваль крыльев

Жанр: **аркадный авиасимулятор**
Разработчик: **Ubisoft Romania**
Издатель: **Ubisoft Entertainment**
Дата выхода: **август 2007 г.**
Сайт: www.blazing-angels.uk.ubi.com

Вышедшая год назад летная аркада Blazing Angels: Squadrons of WWII («Ангелы смерти: Асы Второй мировой» в отечественном прокате) оказалось чем-то вроде Call of Duty, которую кто-то отправил на небеса: очень красиво, быстро, разноцветно и бестолково. Совершенно, абсолютно ненормальный аттракцион. Скороспелое продолжение закладывает еще более лихие виражи. По экрану проносятся лучшие кадры фильма «Перл-Харбор», сценаристы вдохновенно сочиняют какую-то несусветную чушь о секретном оружии Рейха и Гималаях, а под крылом самолета звучит шикарный фронтовой саундтрек. Взглянув одним глазом на компьютерную Secrets of WWII, понимаешь, почему счастливчики, экипированные PlayStation 3 и Nintendo Wii, в свое время купили несколько сотен тысяч копий этой игры.

Blazing Angels каким-то невероятным образом удается сочетать аркадное легкомыслие с фанатичным вниманием к деталям. Каждый из полусотни самолетов в игре воссоздан с маниакальной скрупулезностью и невероятным смирением, как будто дизайном занимались не румынские художники, а тибетские монахи. При этом симулятором здесь и не пахнет: в небе творится, повторимся, форменный Call of Duty. Небо, к слову, висит не над абстрактными городами, лесами и морями, но самими настоящими Каиром, Парижем, Римом и даже Москвой. А местом финальной битвы с фашизмом, по версии разработчиков, станут гималайские пики. Румыны, что с них взять... 





Берд Киви
kiwi@homepc.ru

Сокеты & кабели



Шнуры и разъемы всевозможных стандартов — это, конечно, далеко не самые важные детали в устройстве компьютера и бытовой электроники. Однако и без них обойтись никак невозможно, а сложность современной техники возросла настолько, что даже элементарные некогда соединительные кабели/штекеры/гнезда ныне стали вещами весьма нетривиальными. По этой причине уже мало кого удивляют странноватые проблемы с нестыковкой совместимых, как заверяют спецификации, устройств от разных изготовителей. С такими дефектами, конечно, ведется борьба, а всякий новый стандарт интерфейсов

непреренно обещает радикально упростить процедуру соединения и решить подобные проблемы в корне. Однако реальная ситуация в индустрии по мно-

жеству причин продолжает оставаться довольно сложной, то и дело преподнося потребителям сюрпризы. А значит, имеет смысл иногда оглядеться и хотя бы в общих чертах уяснить, что за процессы идут в данной сфере.

БОРЬБА ХОРОШЕГО С ЛУЧШИМ

Если внимательно рассмотреть заднюю сторону всякого современного телевизора на основе ЖК- или плазменной панели, то почти наверняка там обнаружится изобилие всевозможных разъемов: одно или несколько гнезд типа SCART, куча коннекторов для штекеров-тюльпанов аудиосигнала и компонентного видео, гнездо S-Video, плюс, с некоторых пор, еще один (как минимум) новый разъем — порт HDMI. Иногда здесь можно увидеть также и сугубо компьютерные коннекторы VGA или DVI для подключения панели в качестве большого внешнего дисплея ПК.

Понятно, что столь богатое разнообразие разъемов появилось вовсе не от хорошей жизни, а как вынужденная реакция изготовителей телевизоров на присущее электронной индустрии изобилие стандартов и отсутствие единого, устраивающего всех интерфейса. В отделе взятком компьютерном секторе эту проблему, казалось бы, почти решили, остановившись на VGA для старых аналоговых дисплеев и DVI для новых цифровых. Но тут в индустрии и жизни пошел мощный процесс слияния бытовой электроники с компьютерной техникой под единой концепцией домашних

Разъемы, которые разделяют компоненты, и шнуры, которые их объединяют. Примерно таков «философский» смысл заголовка статьи, если перефразировать слова Джона Леннона, которыми он пояснил в 1974 году суть названия своего нового альбома *Walls & Bridges* и ту роль, которую играют стены и мосты в жизни людей.

развлечений. А значит, появилась и насущная потребность в единственном универсальном коннекторе, который заменил бы все, использовавшиеся ранее.

Исторически сложилось так, что главным претендентом на эту роль стал стандарт HDMI. Разработанный в первую очередь для телевизоров, этот интерфейс стал единым цифровым приемником для всех несовместимых друг с другом аналоговых коннекторов, заменив их очень компактным и простым в употреблении многоконтактным штекером. Стандарт HDMI получил одобрение Голливуда и широкую поддержку электронной индустрии, на сегодняшний день став обязательным интерфейсом для телевизоров высокой четкости в США и Европе.

Однако, по целому ряду причин в компьютерном мире для работы продвинутых видеоприложений требовалось нечто иное, нежели новый стандарт бытовой электроники. Например, HDMI разрабатывался больше под нужды HD-телевизоров, а компьютерные мониторы и графические карты существенно опережают ТВ-экраны по разрешающей способности. Каждая новая версия спецификаций HDMI (сейчас это 1.3) заметно добавляет интерфейсу новые возможности. Но имеются и другие серьезные факторы вроде, скажем, немалых лицензионных отчислений, ощутимо удорожающих стоимость продукта с HDMI. Короче говоря, компьютерную индустрию HDMI устраивает далеко не во всем, поэтому для цифровых дисплеев сейчас разрабатываются еще два конкурирующих интерфейса — DisplayPort и UDI (Unified Display Interface). Но прежде чем о них рассказывать, имеет смысл поподробнее рассмотреть «изнаночную» сторону HDMI, о которой писать обычно не принято.

ТЯЖЕЛАЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ HDMI

Стандарт HDMI по самой природе своей создавался не столько ради удобства потребителей, сколько в интересах индустрии контента, которую в первую очередь всегда волнует защита их товара — фильмов, музыки и т. д. — от копирования. Поэтому HDMI разработали примерно по такой схеме: взять уже имеющийся DVI, расширить полосу пропускания, добавить туда же тракт для передачи многоканального аудиосигнала и, самое главное, закрыть канал как можно более надежной защитой. Получившийся в результате формат передачи удовлетворил в общих чертах все запросы индустрии контента, однако с точки зрения изгото-

телей электроники он очень далек от совершенства. Сигнал HDMI весьма тяжело поддается маршрутизации и коммутации, а спецификации стандарта оставляют эти нюансы на усмотрение изготовителей конкретных устройств. Поэтому когда число соединяемых компонентов превышает 2, то гладко и без проблем состыковываются, как правило, лишь компоненты от одного изготовителя.

Другая принципиальная проблема — сравнительно небольшие расстояния, на которых кабель обеспечивает качественную передачу сигнала. Чтобы стало яснее, откуда эта проблема появилась, придется начинать историю от предка, стандарта DVI. В конце 1990-х годов в компьютерной индустрии было решено, что пора вводить новый стандарт передачи видеоданных в цифровом формате взамен устаревшего аналогового VGA/RGB. Все заинтересованные стороны создали рабочую группу, которая и разработала новый цифровой видеointерфейс DVI.

Разработчики заложили в DVI множество разнообразных возможностей: передавать цифровые сигналы, аналоговые сигналы, оба типа сигналов, передавать их в одноканальном и двухканальном ре-

ше работал на больших расстояниях в десятки или сотню метров. Поэтому в качестве базового кабеля DVI естественным образом выбрали то, что давно и повсеместно принято использовать в компьютерных межсоединениях — витую пару.

Если бы стандарт DVI разрабатывали, скажем, инженеры вещательной, а не компьютерной индустрии, то выбор кабеля был бы гарантированно иным. В мире телевидения практически все видеосигналы — от простых аналоговых до цифрового видео высокого разрешения — передают через коаксиальные кабели, для чего имеются серьезные причины технического порядка.

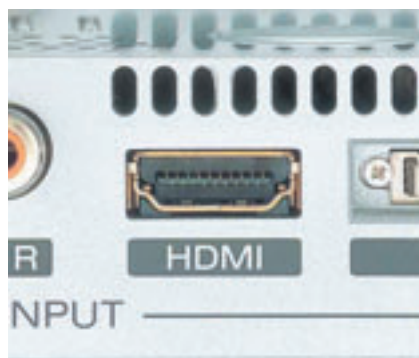
История сложилась так, что жизнь DVI оказалась менее короткой и плодотворной, чем у его предшественника VGA. Компьютер стали настойчиво продвигать в качестве домашнего центра развлечений, возможностей DVI для этого решительно не хватало, поэтому в качестве общего мультимедийного стандарта для бытовой электроники и компьютеров было решено разработать новый единый интерфейс HDMI, появившийся на свет на рубеже 2002–2003 годов.

Шаг был сделан в несомненно правильном направлении, но сделать его можно было по-разному. В частности, проблемы DVI с передачей цифровых видеосигналов на большие расстояния были уже хорошо известны. Для рассредоточенных по квартире или дому компонентов этот нюанс становится куда важнее, чем для настольного компьютера, так что в HDMI вполне можно было избежать ошибки, разработав новый стандарт, независимый от DVI. Но вместо этого было сочтено целесообразным сохранить DVI в качестве основы

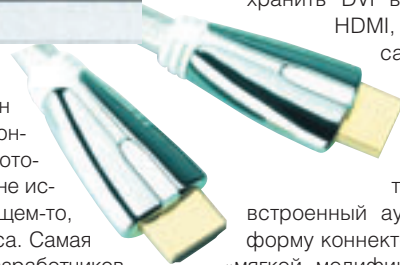
HDMI, используя ту же самую схему кодирования сигнала и ту же конструкцию базового интерфейса, к которым добавили

встроенный аудиотракт и новую форму коннекторов. Такой подход «мягкой модификации» в качестве очевидного плюса обеспечил обратную совместимость HDMI с уже выпущенными DVI-устройствами (если дело не касалось передачи защищенного контента). Но одновременно на HDMI были наложены очень жесткие требования по электрическим характеристикам сигналов, принятые в интерфейсе DVI.

В данной статье вряд ли уместно погружаться в технические подробности о



жиме... Под разнообразные задачи был стандартизован солидный ряд различных коннекторов, некоторые из которых вообще никогда никем не использовались. Но это, в общем-то, мелочи и издержки процесса. Самая же большая промашка разработчиков (если оценивать, ясное дело, мерками сегодняшнего дня) была в том, что они проектировали интерфейс с сугубо компьютерных позиций. Подавляющее большинство компьютерных дисплеев расположено в непосредственной близости от процессорного блока, максимум в нескольких метрах. Все разработчики стандарта были из компьютерной индустрии, поэтому одного из них не заботило, чтобы DVI хоро-





сбалансированных сигналов и строго 100-омном волновом сопротивлении кабеля на основе

витой пары. Однако для понимания родовых дефектов HDMI-кабеля вполне достаточно знать, что сигналы здесь передаются существенно иначе, чем, скажем, в высокоскоростных локальных сетях, где тоже повсеместно используется витая пара. Сетевые протоколы — это всегда двусторонняя связь с исправлением ошибок. Всякий пакет, не дошедший до получателя, в компьютерной сети может быть послан повторно. Сигналы же в кабеле HDMI или DVI — это односторонний поток, который течет непрерывно, без пауз для проверки и исправления ошибок передачи. Поток просто течет, причем очень быстро течет к получателю в независимости от того, что там выходит на конце. Кроме того, в кабеле HDMI сигналы идут не последовательно, а параллельно. Три цветовых сигнала идут по трем парам проводов, а по четвертой идет тактовый сигнал синхронизации. Для качественного изображения эти сигналы ни в коем случае не должны выпадать из синхронности друг с другом и с тактовой частотой. С ростом длины кабеля и очень высокой частотой передачи обеспечить такую синхронизацию становится чрезвычайно сложно.

Для сравнения уместно привести опыт телевидения, где все эти проблемы успешно решены, но технически существенно иначе, с помощью интерфейса HD-SDI — последовательного цифрового интерфейса высокого разрешения. Здесь один коаксиальный кабель пропускает весь высокоскоростной несбалансированный поток битов последовательно, без ошибок и на расстояния сотни метров. В домашних условиях это, может, и не надо вовсе, но интерфейс типа HD-SDI гарантированно обеспечивал бы любые, длиной в десятки метров соединения между аппаратами и комнатами. Но увы, в бытовой электронике и компьютерах такое решение как-то не прижилось, причем не только в HDMI, но и в конкурирующих с ним форматах.

ДИСПЛЕЙНЫЙ ПОРТ

Новый стандарт интерфейса DisplayPort для подключения цифровых дисплеев, одобренный в мае 2006 года, продвигается силами влиятельного в индустрии альянса VESA (Video Electronics Standards Association). Одно из важнейших достоинств этого стандарта в том, что он разработан свободным от каких-либо лицензионных отчислений, то есть его применение обходится практически даром для изготовителей и пользователей. С самого начала интерфейс DisplayPort задумывался как более продвинутое решение для VGA- и DVI-портов в ПК — то есть то же самое, можно сказать, чем уже стал HDMI в мире бытовой электроники. Но только с определенной компьютерной спецификой. Так, например, способность поддерживать более высокое будущее разрешение изображений, нежели нынешний формат HD, входила в набор базовых спецификаций DisplayPort всегда. А вот поддержки звука поначалу не было, поскольку в подавляющем большинстве компьютеров обработка видео и аудио традиционно разделена.

Но точно так же, как HDMI постепенно вбирал все больше ориентированных на ПК возможностей, так и спецификации DisplayPort нарастали в направлении бытовой электроники. В частности, появилась возможность нести вместе с видео также и аудиоданные. Другой важнейший аспект — сильная криптографическая защита передаваемых сигналов, без чего ныне любой интерфейс и близко не подпускают к обработке высококачественного контента. В формате DisplayPort прописана в качестве обязательного элемента собственная технология защиты от копирования под названием DPCP или DisplayPort Copy Protection, реализованная на основе стандартного криптоалгоритма AES со 128-битным ключом.

Поскольку с подачи HDMI и в бытовой электронике, и в компьютерной технике уже получил распространение дру-

гой криптостандарт защиты — HDCP, — то пришлось подкорректировать и DisplayPort. Начиная с версии 1.1, принятой в этом году, в спецификациях DisplayPort предусмотрена поддержка HDCP, но лишь в качестве необязательной опции. Иначе говоря, если даже компьютер будет подключен к экрану через современный DisplayPort ver. 1.1, то это вовсе не гарантирует, что здесь удастся посмотреть защищенный HD-фильм, для показа которого Голливудом предусмотрены только соединения, закрытые посредством HDCP. Позднее, возможно, для этих же целей будет одобрен и DPCP, но пока этого нет. Кроме того, одновременная поддержка двух схем защиты, DPCP и HDCP, подразумевает и добавление в цену продукта лицензионных отчислений, а это неизбежно удорожает технологию, главной целью которой была равная по функциональности, но более дешевая по цене альтернатива HDMI.

Правда, в отличие от HDMI, стандарт DisplayPort несовместим с DVI. Никакой трагедии в этом нет, поскольку есть средства передачи данных DVI через каналы DisplayPort, однако к дополнительным усложнениям системы это приводит. Совместимость протоколов HDMI и DVI позволяет решать проблему нестыковки обычным кабелем-переходником, один конец которого имеет разъем HDMI, а другой DVI. Для стыковки же старого DVI с новым DisplayPort нужен специальный адаптер с модифицирующей сигналы электроникой, так что это заведомо более дорогое решение. Устрой-



ства, способные передавать DVI-сигналы через кабель DisplayPort, решено метить как Multimode, то есть «много-режимные». Что касается длины кабеля, то тут параметры DisplayPort не отличаются, по сути, от HDMI: стандартный кабель без проблем передает сигналы на расстояние до 3 метров. Но за дополнительные деньги имеются возможности увеличивать дальность соединения до 15 метров и более.

УНИФИЦИРОВАННЫЙ ИНТЕРФЕЙС

Еще один конкурент на том же игровом поле — стандарт UDI или Unified Display Interface. Как и DisplayPort, UDI задумывался в качестве более современной замены для DVI. Спецификации UDI построены на основе DVI, поэтому иногда этот стандарт называют DVI2. Поскольку развитие UDI идет параллельно с HDMI, разработчики постоянно уделяют внимание поддержанию совместимости и с этим стандартом. Но в отличие от HDMI, ориентированного в первую очередь на аппаратуру бытовой электроники, вроде телевизоров и DVD-плееров, UDI целенаправленно заточен под нужды изготовителей компьютерных мониторов и видеокарт. По этой причине, к примеру, здесь нет поддержки аудиотракта.

На первоначальном этапе развития идея UDI как более продвинутого DVI для видеопримочек получила поддержку ведущих корпораций компьютерной индустрии. В декабре 2005 года основателями стандарта UDI стали Apple, Intel, LG, Samsung и National Semiconductor. В разработке спецификаций UDI приняли также участие ведущие изготовители графических чипов ATI и NVIDIA. Впрочем, обе эти фирмы всегда столь же заинтересованно поддерживали и развитие интерфейса-конкурента DisplayPort.

Как показывает жизнь, с течением времени поддержка индустрии все больше склоняется в сторону DisplayPort. Вполне определенно ему стали отдавать предпочтение Intel и Samsung. После того, как фирму ATI купила AMD, более ориентированная на DisplayPort, туда же стал направлен и

Главный миф кабелирования

Один из наиболее устойчивых (и бесстыжих, по мнению инженеров) мифов во вселенной аудиофилов гласит, что дорогие высококачественные кабели для подключения акустических колонок и межсоединения Hi-Fi-компонентов обеспечивают значительно более лучшее звучание, нежели стандартные, относительно дешевые шнуры.

Если формулировать суть дипломатично, то заявления подобного рода не соответствуют действительности. В более доходчивых словах — это чистейшее вранье. Прошлый выпуск «Гнезда» рассказывал про двойной слепой метод тестирования, то есть хорошо освоенный наукой наиболее надежный способ для установления истины при испытаниях с участием человека. Так вот, в части кабелей для аудиофильской аппаратуры не известно НИ ОДНОГО двойного слепого эксперимента, в котором испытуемые с любым уровнем слуха могли бы по звучанию отличить стандартные шнуры от дорогостоящих суперкачественных.

Суть этого десятилетиями длящегося недоразумения в том, что единственными параметрами, которые в диапазоне ниже радиочастотного влияют на эксплуатационные характеристики кабеля, являются его сопротивление, индуктивность и емкость (R , L и C). Обеспечить в точности одни и те же RLC-характеристики можно с помощью дешевых материалов и технологий, а можно и за очень дополнительные деньги. Однако проходящему по проводу аудиосигналу абсолютно без разницы, дорогой это кабель или не очень. Конечно, сие не означает, что сойдет любая проволока с помойки, ибо во всяком приличном кабеле уделено внимание вопросам качества разъема, экранирования сигнала, изоляции и прочим аспектам, обеспечивающим надежность и поддержание заявленных характеристик. Но достигается все это за вполне умеренные деньги, так что шнур ценою в несколько десятков долларов в работе оказывается неотличим — и это научно доказано — от чуда пиар-технологий, кабелей стоимостью в несколько сот, а то и сильно за тысячу долларов.

Цифровые HDMI-кабели работают в совершенно ином частотном диапазоне, где приведенные соображения уже не годятся. Но и здесь пыльным цветом расцветает давно укоренившаяся в бытовой электронике традиция драть с покупателей втридорога за навороченные кабели, хотя дешевые абсолютно ни в чем, строго говоря, могут дорогим не уступать. Кроме цены и понтов, естественно. В частности, для качества работы коротких HDMI-шнуров длиной 1–2 метра абсолютно безразлично, какова стоимость кабеля — 600 рублей или более 3000. Но о длинных цифровых кабелях, да еще для передачи изображений повышенной четкости, конечно, речь должна идти отдельно.

предпочтительный выбор совокупной компании. Имеются признаки того, что в пользу DisplayPort склоняется также Apple. Иначе говоря, чем дальше, тем перспективы появления UDI в компьютерах и мониторах будущего становятся все более призрачными. Однако об отказе от разработки пока никто не объявляет.

КОНТУРЫ БУДУЩЕГО

Итак, ситуация с интерфейсами цифровых дисплеев на сегодня складывается следующим образом. «Телевизионный» стандарт HDMI практически наверняка не станет единственным дисплейным разъемом в компьютере. Хотя в мире бытовой электроники будущее

доминирование HDMI никем не подвергается сомнению. Иначе говоря, для домашних мультимедийных развлечений в компьютерах будут конкурировать HDMI и DisplayPort, а в области серьезных глубоко компьютерных приложений DisplayPort будет конкурировать с UDI. Пока что, правда, на рынок реально не выведено никаких продуктов ни с DisplayPort, ни с UDI. Однако за каждым из стандартов-соперников стоят вполне реальные силы, которые категорически не желают опираться на разработки конкурентов. Иначе говоря, вновь повторяется давно известная история с противостоянием несовместимых стандартов — вроде USB против FireWire, Blu-ray-против HD DVD и кучи других, менее знаменитых сюжетов. По всей видимости, избежать подобных войн в индустрии не удастся никогда. ☹



редактор
Антон Кузнецов
kans@homepc.ru

Дмитрий Смирнов
ds@ok.ru

Карточный сезон



Начало эры электронных карт объявил в 2005 году вездесущий Google. Разумеется, географические сервисы существовали в Интернете и раньше, но выход в свет Google Maps буквально взорвал Сеть. Во-первых, карты от Google заметили буквально все — аудитория поисковика очень велика; во-вторых, система была бесплатной. Наконец, настолько подробных космических снимков поверхности всей планеты до этого публике не предлагал никто. Google Maps произвели фурор в Интернете и в обществе. Сегодня число пользователей Google Maps и Google Earth превышает 100 миллионов человек, а разработчиков, использующих карты Google на своих сайтах — 50 тысяч.

Признаться, по географии у меня всегда была двойка. В школе, где я учился, этого предмета вообще не было несколько лет, поэтому с детства вопрос «Где находится Индо-Бразилия?» надолго мог поставить меня в тупик. То ли дело компьютеры и поиск в Интернете: ориентирование на этой местности проблем обычно не вызывало. Поэтому когда поисковые системы вдруг дружно обзавелись картографическими разделами, я с живейшим интересом ушел в них с головой. Впрочем, не один я: новая игрушка оказалась и забавной, и полезной.

Вскоре появились Yahoo! Maps, MapQuest, Rand McNally, MultiMap, а также отечественные «Яндекс.Карты», «НаКarte.ru» и многие другие службы. Многие из них открывают пользователям доступ не только к картам,

но и к данным аэрофотосъемки (точнее, к спутниковым снимкам).

Google Maps и Yahoo! Maps разработали и открыли программные интерфейсы (API), с помощью которых можно даже встраивать карты на свои сайты. Стали использовать геоинформационные «движки» и для социальных сетей, и для поиска, и для нахождения кратчайшего или оптимального пути.

Появились и независимые географические проекты, собирающие информацию от пользователей и публикующие ее в сети — практически по принципу Википедии. Среди них можно назвать проект с открытыми кодами MapServer, а также ArcIMS, ArcGIS Server, AtlasAlive и разработку Autodesk Mapguide.

А теперь обо всем поподробнее.

GOOGLE MAPS

Так называются картографические сервисы, которые живут по адресу maps.google.com. Некоторое время они назывались Google Local; имейте это в виду, если встретите упоминание в старых статьях. (Сегодня Google Local иногда называют сервис, привязывающий к карте расположение компаний.)

Google Maps — это векторная карта мира (в одних частях глобуса прорисова-

ны улицы, переулки и даже здания, в других — только самые крупные трассы), а также спутниковые снимки поверхности всей планеты. Мегаполисы и другие значимые точки показаны крайне детально (до 60 см на пиксель) — можно разглядеть не только дома, но и автомобили и даже людей. В сельской или менее населенной местности детализация карты ниже (около 100 м в одном пикселе), и можно распознать только дороги, водоемы, лесные массивы и прочие относительно крупные объекты.

Соответственно, карта работает в трех режимах: Map (карта), Satellite (спутниковые снимки) и Hybrid (смешанный режим — карта на фоне снимков.)

Векторная часть Google Maps оснащена бизнес-справочником и службой поиска маршрута. Последняя работает, в основном, для США, Канады, Великобритании, Японии, Китая, Гонконга, а также некоторых частей Европы. Сегодня в Google Maps уже добавлены векторные карты большинства крупных городов России; названия на российских картах написаны кириллицей.

Основную часть снимков для Google Maps предоставляет частная американская компания DigitalGlobe, услугами которой пользуются и небольшие компании, и гиганты вроде Boeing и Microsoft (последняя — для проекта terraserver.microsoft.com), и даже государственные агентства типа NASA. Ближайшие конкуренты DigitalGlobe — американская GeoEye (поставщик Microsoft и Yahoo) и французская Spot Image.

Большинство снимков на картах Google сделано со спутника QuickBird; иногда они дополняются аэрофото-снимками, в этом случае качество картинки вырастает в разы.

Карты Google абсолютно бесплатны для домашних пользователей, в организациях же их можно применять для внутренних целей; запрещено лишь коммерческое применение.

Среди недоступных пока российским пользователям собственных сервисов Google, связанных с картами, стоит отметить Google Ride Finder и Google Transit. Первый можно перевести как «поиск тачки» — он увязан с местными GPS-сервисами, отслеживающими перемещения и статус (свободен/занят) такси и прочих средств передвижения. То есть можно найти и заказать машину в США.

Служба Transit позволяет спланировать путешествие с учетом доступного в той или иной местности транспорта. Задумка — гениальная, но будет иметь смысл, когда к карте привяжут данные об автобусах/поездах/самолетах/такси/водном транспорте по всему миру или хотя бы в крупнейших его городах. Тогда ценность сервиса вырастет на порядки.

Программисты Google разработали API, с помощью которого можно встраивать движок Google Maps в другие сайты и использовать его для самых разных географических привязок. Это активно практикуют обитатели различных социальных сетей и блогов. Например, на странице www.thejournal.ru/map.php жители «Живого журнала» могут отметить на Google Maps место своего проживания — удобно для поиска ЖЖ-соседей. Такая же возможность есть и у пользователей коллективного шапиро-блога Dirty.ru (d3.ru). Каждый dirty-юзер отмечен на карте специальным маркером; при наведении на него мышью появляется «баллон» с краткой информацией о пользователе и ссылкой на его «профиль».

Передовые фотопорталы также не пренебрегают возможностями электронных карт. Галерея «Иероглиф» (hieror.ru) позволяет добавить на Google Maps информацию о месте съемки каждого кадра. Разумеется, это работает и в обратную сторону: если вас интересуют фотографии, сделанные, например, в Нью-Йорке, просто найдите его на карте и кликните на любой из маркеров, привязанных к этому городу. Разумеется, гарантии, что это окажутся уличные пейзажи, нет никакой — съемка могла проводиться в нью-йоркской студии. Эту проблему решают «превьюшки» работ, их можно увидеть, кликнув на маркеры; если несколько работ снято в одной точке, на маркере будет написано их количество, а в «баллоне» показано превью каждой из них.

Популярный западный фотохостинг Flickr сам по себе географических привязок



зок не предлагает, однако это делает за него внешний сайт mappr.com. Он может привязать любую картинку с Flickr к картам Google с помощью GPS-координат.

Разумеется, картографировать можно не только картиночные, но и информационные ресурсы. Сайт wikimapia.org позволяет отметить любой объект на карте и описать его в wiki-стиле. Другой проект — placeopedia.com — позволяет привязать к карте статьи англоязычной Википедии.

Подобным образом вы можете встроить карту в любой собственный проект, — Google, хотя и требует отдельной регистрации для каждого сайта, раздает API совершенно бесплатно. В принципе, человек с минимальными навыками PHP-про-

Проблемы с законом?

Строго говоря, изначально подробность снимков и карт Google Maps превышала разрешенную в России точность определения координат, которые могли использовать гражданские лица. До этого с российским законодательством столкнулась и технология GPS: бытовые GPS-приемники, производимые в США и в Европе, давали информацию, превышающую по детальности карты российских военных (точность первых GPS-аппаратов была 10 метров, а новейшие приборы умеют определять координаты с точностью до метра). Первые серии GPS, официально поставлявшихся в Россию, приходилось искусственно загроублять, чтобы точность их показаний была не 10, а как минимум 30 метров — иначе по закону они автоматически оказывались шпионским оборудованием, а определенные с их помощью координаты — «сведениями, содержащими государственную тайну». Владельца GPS высокой точности еще в 2006 году запросто могли арестовать; между тем как число их приближалось к 100 тысячам. Например, новые автомобили BMW в базовой комплектации оснащены приемниками GPS с разрешением 30 сантиметров; и «портить» свои машины немецкий концерн не намерен.

Подробность карт Google Maps местами — менее 1 метра. И если с приемниками GPS еще можно бороться, то справиться с онлайн-сервисом без введения тотальной ресурсной цензуры, как в Китае, просто невозможно. Любой человек, неосторожно сдвинувший бегунок масштабирования в своем браузере выше определенного уровня, становится преступником.

Законодательное ограничение точности карт в 30 метров было установлено еще в 1930-е годы. В то время 30-метровая ошибка в координатах не позволяла вести прицельный огонь из гаубиц, и с тех пор карты, содержащие более точные координаты, считались исключительно принадлежностью военных.

Недавно российские законы начали приводиться в соответствие с реальностью, и, может, не последнюю роль в этом сыграл Google. Формально это делается для продвижения отечественной системы ГЛОНАСС (ГЛОбальной НАвигационной Спутниковой Системы — аналога и конкурента GPS), которую планируется в ближайшее время открыть для гражданского доступа. В любом случае, применительно ли к ГЛОНАСС, GPS или картам Google, ограничивать жителей нашей страны в использовании достижений прогресса стало и невозможно, и неразумно.

В декабре 2006 года министр обороны РФ объявил о снятии «ограничения» на получение и использование геопространственной информации... Парадокс ситуации в том, что ограничения были сняты — внимание! — секретным (!) приказом Минобороны России, и за исключением стратегических объектов. Пристальное изучение свода современного российского законодательства, по данным «ГИС-ассоциации», совсем не дает поводов для оптимизма. В настоящее время приказ Министра обороны сохраняет гриф «Для служебного пользования», а значит, законодательство об использовании геопространственной информации не изменилось. Кажется, чиновники не могут окончательно решиться на отмену ограничений, и регулярно выпускают противоречивые и невнятные документы, кочующие между Министерством транспорта, Федеральной службой геодезии и картографии, Федеральной службой по техническому и экспортному контролю и Министерством обороны.

Официальное мнение Google по этому поводу, впрочем, оптимистично: в компании считают, что задержки в изменении законодательства являются никак не вредительством или боязнью со стороны чиновников — просто это не приоритетная задача правительства, но и до нее дойдут руки.

А тем временем страна категорически игнорирует чиновников и закон и всю использует GPS и онлайн-карты.

граммирования разберется в Google Maps API за полдня. Но в XXI веке появились и более простые способы. Англоязычный сайт mapbuilder.net — еще один кирпичик в пространстве Web 2.0 — позволяет разработать для помещения на ваш сайт карту Google или Yahoo с любой доступной им функциональностью. Другими словами, вам нет надобности изучать программные интерфейсы Google или Yahoo Maps и знать JavaScript — все произойдет визуально. MapBuilder позволит также найти единомышленников в деле построения или использования той или иной карты (картография в одиночку, как и вообще Web 2.0 для себя самого — удовольствие сомнительное).

Таким образом, пользователи всего мира добровольно и с радостью наполняют, в принципе, игрушечный сервис самыми разными данными, которые их волнуют и интересуют. В очередной раз Google создала невероятно привлекательную ловушку для информации, в которую рад попасться практически каждый пользователь Сети.

ПЛАНЕТА GOO... ТО ЕСТЬ ЗЕМЛЯ

Google Earth отличается от Google Maps примерно так же, как «Яндекс.Кошелек» от «Интернет.Кошелек». Если Maps живут только в браузере, то Earth (недавно ее официально перевели на русский как «Google Планета Земля») — это почти то же самое, но в отдельной программе-клиенте и с большим количеством функций.

Клиент Earth в базовой версии бесплатен. Есть и его платные аналоги —





Google Earth Plus и Google Earth Pro. Детализация карт во всех версиях одинакова, однако платные версии поддерживают GPS и позволяют распечатывать высококачественные копии карт, а также экспортировать видео.

В отличие от Maps, клиент Earth умеет кэшировать изображения. Для его запуска требуется подключение к Сети, однако дальше — если в его кэше уже лежат интересующие вас данные, их можно рассматривать в офлайне. С Google Maps такой фокус за рамками одной сессии не пройдет. Для работы с обоими сервисами требуется широкополосный доступ в Интернет и запас зарубежного трафика — немалый «вес» графических данных следует умножить на объем вашего любопытства.

Google Maps, в силу их использования с помощью браузера, — кроссплатформенны. Earth предлагается в вариантах для PC, Mac и Linux, что тоже на 99% покрывает спектр современных платформ. Для работы программы требуется видеокarta, поддерживающая трехмерные изображения, то есть на первом пентиуме семилетней давности с ISA-видеокартой приложение рискует не запуститься.

В 2006 году открылся и сервис Google Maps for Mobile (google.com/gmm) — окно в Google Maps для Windows Mobile, PalmOS и BlackBerry.

Недавно вышла очередная, четвертая версия клиента Google Earth. В отличие от плоской браузерной версии, изображение в Earth можно поворачивать под любым углом и плавно масштабировать (в

Google Maps есть лишь 18 градаций масштаба). При масштабировании детальность картинки плавно увеличивается; показан счетчик процентов загрузки изображения (тогда как в Maps неизвестно — загрузился очередной квадрат или нет). И если в ранних версиях Earth «наклонные» варианты карты выглядели как повернутая под углом фотография (по сути, так и было), то теперь Google Earth приобретает приятную трехмерность. Во многих городах уже описан рельеф земной поверхности, добавлены модели зданий — пока что только в нескольких точках планеты, но — дайте срок.

Растровая база изображений периодически обновляется. Недавно сменилась часть снимков Москвы — правда, крайне неудачно: почти над всем городом стоят тучи. Детальные изображения остались старыми; на них город виден очень хорошо, однако этим снимкам уже года четыре, и в силу активной застройки столицы информация устаревает.

В Google Earth занесено множество объектов — программа содержит массу дополнительной информации. Так, в той же Москве можно встретить объекты, внесенные пользователями со всего мира; это и «каток возле ГУМа», и «Plaza Roja, Moscu», и «Театр Эстрады», и «Tsar Kolokol» рядом с «Tsar Cannon». Метки содержат ссылки на фотографии того или иного места или на статьи Википедии.

Если вас раздражают чужие метки на карте — это легко исправить. В программе можно включать/выключать массу слоев, а также создавать собственные закладки и метки.

Некоторые места на картах Google размыты. Сделано это по просьбе правительств или военных структур некоторых государств (Россия, Ирак, Германия, Голландия, США и др.), которые опасаются, что подробные карты могут быть использованы террористами. В английской Википедии есть отдельная тема, посвященная таким потаенным местам: «Satellite map images with missing or unclear data».

В клиенте Google Earth есть три варианта поиска. Первый — «Перелет», когда нужно просто ввести название города и страны, куда требуется перелететь. Российские города можно теперь называть по-русски! Раньше нужно было их грамотно транслитерировать, наподобие «Yukhnov Russia»; впрочем, этот вариант работает и сегодня. (На момент написания статьи посмотреть на Юхнов в Earth не удалось: клиент показывал карту, но никак не спутниковые снимки — на их месте была хитрая абстракция. «Плоские» Google Maps в этом отношении оказались гораздо стабильнее.)

Второй вариант — поиск компаний. В первой строке вводится название или тип компании (например, safe), а во второй — местность, где предполагается ее искать.

И наконец, третий — «Маршруты». Две строки: «откуда» и «куда». Из Москвы в Юхнов путь таков (цитирую): «Езжайте на запад по Кремлевская наб.», «Сверните направо на перекрестке с Волхонка ул.», «Продолжайте ехать по 60-летия СССР пл.», «Продолжайте ехать по Ленинский пр.», «Продолжайте ехать по Киевское ш.», «Проезжайте 1 кольцевую развязку», «Продолжайте ехать по E101/M3», «Поверните налево и

ГИС

Техническая основа цифровых карт — это ГИС (Географические Информационные Системы). Этим термином называют набор инструментов, с помощью которых можно создавать, редактировать и использовать географическую информацию. Комплексы ГИС включают редакторы растровой и векторной графики, мощные базы данных и средства анализа информации.

Как и любые карты, геоинформационные системы по области применения разделяют на городские или муниципальные, природоохранные, земельные и т. д. По масштабу их классифицируют на местные, локальные, региональные, национальные, субконтинентальные и глобальные. Приложения, которые совмещают картографическую информацию и графические базы данных (например, аэрофотоснимки), называются интегрированными ГИС.

Системы, которые можно масштабировать, и которые содержат описания объектов для любого поддерживаемого масштаба, называются масштабно-независимыми (или полимасштабными) ГИС. Они содержат векторную информацию или набор растровой информации для каждого уровня масштабирования.

Одной из первых реализаций геоинформационных систем считают карту, составленную неким Джоном Сноу в 1854 году. Она отображала географию эпидемии холеры в Лондоне: ее очаги, а также случаи точечного возникновения. С помощью этой карты удалось выявить источник инфекции: ею оказалась одна из водонапорных башен города.

Создание электронной карты — сложный и дорогой проект. Он начинается с предпроектных исследований, составления технического задания, изучения требований заказчика, технико-экономического обоснования, оценки затрат и прибыли. Затем начинается собственно разработка ГИС и ее тестирование на небольшом участке описываемой территории — он становится прототипом будущей системы. Когда прототип показывает должную работоспособность, начинается внедрение ГИС и наполнение ее остальной информацией. И только после этого весь комплекс сдают в эксплуатацию.

Польза геоинформационных систем очевидна. Бурный рост этого рынка в последние годы и доступность ГИС для конечных пользователей привели к снижению себестоимости разработки и большому скачку как программной, так и аппаратной частей этих систем. ГИС начали внедрять в науке, бизнесе, производстве; появились специальные приложения для рынка недвижимости (например, карты застроек); здравоохранения (удобно рисовать и отслеживать эпидемии); криминалистики (анализ географии преступлений); природных ресурсов и экологии; оборонных систем; служб реагирования в чрезвычайных ситуациях (помогают рассчитать время и маршруты движения спасателей и спецслужб в случае природных катастроф), а также регионального и местного планирования и логистики. С помощью аэрокосмических снимков Рослесхоз начал следить за вырубкой леса в ряде российских регионов; это позволило обнаружить тысячи (!) точек нелегальных вырубок. Кроме того, сегодня администрации российских областей могут покупать космические снимки во время лесных пожаров для организации более эффективного тушения.

Активнее прочих электронную картографию используют водители: простые GPS-приемники уже давно — не роскошь, а аксессуар для передвижения. Эпоха отдельных GPS-приемников закончилась: теперь GPS-чипы можно встретить в карманных компьютерах, смартфонах, ноутбуках и вообще в любой мобильной электронике с экраном.

Развивается информационная сторона сервиса — появляется возможность получать на GPS, например, информацию о пробках и прочие дополнительные информационные слои: например, найти ближайшее кафе или заправочную станцию; увидеть перемещения в пространстве коллег по работе или детей; позволить или запретить серверу отслеживать ваши собственные передвижения. Вообще, к современной прикладной географии можно привязать любой вещественный предмет или сущность, у которой есть координаты.



продолжайте ехать по A101», «Arrive at Yukhnov, Russia». Неплохо!

Ну а теперь посмотрим, как балуются с гуглокартами другие...

НЕЦЕЛЕВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Развлекается с собственными продуктами и сам Google. Во-первых, на основе движка Maps Google запустил карты Марса и Луны. Данные взяты со спутников соответствующих планет; карты дорог, к сожалению, пока не добавлены. Зато при максимальном увеличении Луны видно, из чего сделана желтая планета: это отличный швейцарский сыр.

Кроме того, Google играет и с реализацией службы вычисления пути. Например, дорога из Нью-Йорка в Лондон такова: после подробного описания наземной части пути следует логичный совет «переплыть Атлантический океан». Ориентировочное время путешествия при этом оказывается равным 29 дням.

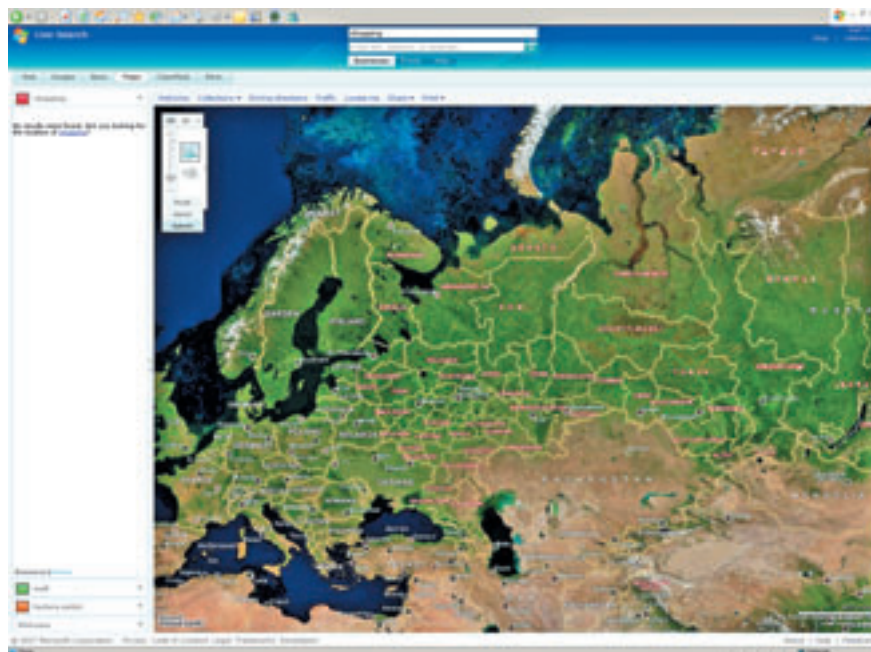
Самый длинный путь, который удалось на данный момент «выжать» из сервиса — это дорога из российского города Забайкальска в местность Overland Dr на острове Unalaska, штат Аляска, в Тихом океане — более 24,5 тысяч километров; почти кругосветное путешествие. Короткий путь система отчего-то не выбирает.

Как мы уже упоминали, люди охотятся на картах Google за военными, стратегическими, странными, красивыми или просто забавными объектами. Этому посвящены статьи в «Википедии» и отдельные сайты и блоги. Можно увидеть снимки летящих самолетов (иногда они похожи на крылатые ракеты, — этому были посвящены долгие исследования) или расположение самолетов на аэродромах; красивые тени от небоскребов и сами небоскребы (от московской телебашни видна, в основном, тень); очереди на вход в музеи. На многих сайтах коллекционируют спутниковые снимки музеев, памятников архитектуры, военных объектов и т. д. Охота за очередной странностью на Google Maps стала любимым развлечением многих блоггеров.

Забавно выглядит та же Эйфелева Башня в Google Earth. Если включить ее трехмерное отображение, она оказывается как бы стоящей на холме: видимо, влияет информация о высоте сооружения, которая «вытягивает» рельеф местности.

3D

Третье измерение гуглокартам придает с помощью языка разметки Keyhole (KML) — XML-подобного синтак-



сиса, который используется для описания данных Google Earth. Название унаследовано от оригинального разработчика программы: до того, как быть купленным Google, Earth назывался Keyhole.

В четвертой версии Google Earth используется протокол KML 2.1, именно он поддерживает трехмерные данные.

KML во многом совместим с другим географическим XML-диалектом — GML (географическим языком разметки).

Аппаратно три измерения сканируются с помощью соответствующих устройств. Сегодня объемные сканеры — крайне дорогие и неторопливые: за день они могут отсканировать несколько сотен метров ландшафта. Последующая обработка информации занимает еще больше времени: полученные фигуры требуется векторизовать и упростить до требуемого уровня детализации. С помощью персональных 3D-сканеров можно отсканировать расположение мебели в своей квартире. Скорее всего, это значит, что в обозримом будущем подобные сканеры подешевеют и появятся на каждой улице, чтобы отслеживать и описывать как статические, так и движущиеся объекты в трех измерениях, а люди будут самостоятельно добавлять информацию о своем жилище или окружающем мире на 3D-карты.

НЕ GOOGLE ЕДИНЫМ

Конечно, ни одна хорошая идея (читай: ни одна удачная бизнес-модель) не может оставаться на рынке в одиночестве. На примере Google мы показали воз-

можности современных электронных ГИС; посмотрим же на конкурентов.

Большинство дорогих высокотехнологичных веб-приложений в последние годы группируются вокруг крупных поисковых сервисов, которые становятся такими центрами собственных галактик. При этом многие из этих галактик крайне похожи. Отличаются, пожалуй, лишь «Майкрософт» и AOL, но они пришли на этот рынок с другой стороны.

Итак. Поисковый портал ask.com (бывший Ask Jeeves) открыл службу с оригинальным названием Ask.com Maps (maps.ask.com). Крайне напоминает Google Maps с хитрыми спецэффектами прорисовки.

У французов есть собственный Geoportal (geoportail.fr). Все то же самое, но на французском. Особенно детально прорисованы карты самой Франции; рекомендуется при поездках по этой стране.

Портал map24.com предлагает планирование пути и карты Великобритании, Европы и США. Возможен трехмерный просмотр прямо в браузере средствами Java. Правда, на снимках Москвы видны те же тучи, что в Google при просмотре издали, а детальные фотографии нашей столицы не предлагаются вовсе. Плюс спутниковый или гибридный режим отключается при переходе в 3D-представление. Система может говорить на многих языках, но русского пока не знает.

Служба MapQuest (mapquest.com) была основана еще в далеком 1967 году, тогда она называлась Cartographic



Services и была подразделением другой компании. В 1994 году компания стала независимой и переименовалась в GeoSystems Global Corporation, а в 2000-м независимость снова потеряла, так как была куплена AOL. Сейчас сервис состоит из трех основных частей: карты, поиск направлений и мобильный доступ. Последний работает, судя по всему, только для Штатов.

В Старом свете открыта собственная система MultiMap (multimap.com), рассчитанная, впрочем, и на Новый: система знакома с картами Великобритании, Европы и США. Остальное стандартно: карты, аэрофотосъемка, гибридный режим, поиск пути от двери до двери и «локальная» информация (местный бизнес).

В Италии свято место занимает компания Seat Pagine Gialle (paginegialle.it).

В России картографические услуги предлагают сайты eatlas.ru, 2gis.ru и многие другие. Наиболее удобными и осмысленными из них являются два, и оба — сервисы-спутники поисковых машин. Это «Rambler на карте» (nakarte.rambler.ru) и «Яндекс.Карты» (maps.yandex.ru). При этом пока лишь сервис «Яндекса» обзавелся спутниковыми снимками и гибридным режимом (пусть только для московского региона, но начало положено!), а значит, конкурент мировым сервисам у нас пока один. К тому же, векторная часть сервиса очень напоминает ее же у Google — скорее всего, они одинаковы. Отличительной особенностью карт «Яндекса» является карта автомобильных пробок. Это дополнительный слой, кото-

рый подгружается поверх основной карты. Пользователи могут не только увидеть пробки, но и сообщить о них — для этого есть специальная кнопка.

Что характерно, «Яндекс» использует оригинальные снимки Москвы и ее окрестностей, отличные от любых западных аналогов; на них можно разглядеть детали, отсутствующие даже у Google. Конечно, облака на части карты присутствуют, но на других, «оригинальных» фрагментах. Наверное, те, кто продают снимки различным ГИС, относятся к облакам как к «битым пикселям» на TFT-мониторах, и говорят покупателям, что не больше трех на квадратный километр — это нормально. А как еще объяснить появление подобной облачности на картах столицы?

Перейдем, наконец, к основным соперникам Google. Это — Microsoft и Yahoo!.

Редмонд уже давно занимается картографией. С древних времен Microsoft выпускал продукт Encarta, являющийся такой географически-ориентированной мультимедийной энциклопедией на английском, немецком, французском, испанском, итальянском, голландском,

португальском и японском языках. Раньше она выходила на CD и DVD. С недавних пор эта база знаний поселилась и в онлайн: часть ее открыта для бесплатного доступа, полная версия — по подписке. Интересующая нас сегодня часть — глобус — живет по адресу encarta.msn.com/encnet/features/mapcenter/map.aspx. Впрочем, с современными службами Google Encarta конкурировать никак не могла. Поэтому Редмонд ответил созданием портала Windows Live Maps (также известным как Live Search Maps и Windows Live Local; maps.live.com). По сути, это Google Maps с элементами Google Earth.

Отдельного клиента у Live Search нет, все происходит в браузере. В 2D-режиме на города предлагается смотреть «с высоты птичьего полета» — очень красиво.

Большинство крупных городов



США и многие мировые столицы сняты не плоско сверху, а под углом 45°. Такое «фотографическое» представление города сопровождается картой в отдельном небольшом окне. Если и не очень удобно (угол зрения небольшой, да и карта маленькая), то, во всяком случае, красиво. (Кстати, Google поспешил ответить конкуренту, добавив соответствующую функцию в Google Maps: с недавних пор ряд американских городов стало возможно рассмотреть в режиме «вида с улицы».) Если такой вариант карты надоест, можно переключиться в трехмерное представление с помощью плагина Virtual Earth 3D. Он находится в состоянии бета-версии,

но то, что является «вечной бетой» в терминологии Google и вообще Web 2.0 — это не совсем то, что бета от Майкрософт. На Firefox'е она установилась лишь со второй попытки, когда я перешел под Windows XP, — окружение Windows Vista 3D-плагину отчего-то воспротивилось. В трехмерном режиме удобно пользоваться тремя кнопками переключения угла зрения: плоском, под углом 45° и «глазами к горизонту» — эффект взгляда из самолета, то есть градусов 30.

Помимо флагманского продукта Live Search у Microsoft есть и другие разработки, в частности, упомянутый выше Terra-server USA, доступный по адресу www.terra-server.microsoft.com. Это одна из наиболее крупных баз данных, содержащих карты и аэрофотоснимки территории США. Она считается частью системы Microsoft Virtual Earth (local.live.com). Другой сервис с тем же названием — terra-server.com — Microsoft не принадлежит, это сайт компании Aerial Images, предназначенный, в основном, для продажи географических изображений.

Yahoo! Maps похож на всех своих собратьев, и вобрал в себя их лучшие черты. Снимки Москвы свежее, чем у Google, с облаками на общих планах города и без — на крупных. Карты улиц Москвы пока нет; размечены лишь города и обозначены самые крупные трассы.

Yahoo, как и все, предлагает поиск направлений и деловую карту местности. Кроме этого, есть и карта пробок для некоторых городов и «адресная книга» для

зарегистрированных пользователей — по сути, список закладок наиболее часто открываемых улиц. Можно использовать как дополнение к карте пробок.

Имеется у Yahoo! Maps и собственный API для встраивания карт во внешние сайты и даже галерея лучших достижений на этом поприще. API предлагаются разнообразные: с использованием Adobe Flash в сочетании с — на выбор — JavaScript, ActionScript или Adobe Flex; использованием AJAX; или «простой» API на базе XML-расширения стандарта геокодирования GeoRSS.

Последней в нашем обзоре станет программа-клиент от NASA. Да, есть и такая, называется NASA World Wind, сегодня раздают версию 1.4. Это трехмерный интерактивный глобус, созданный на основе технологий с открытым кодом. Найти его можно по адресу worldwind.arc.nasa.gov. Он использует собственные снимки NASA и данные «Службы геологии, геодезии и картографии США». В рамках программы World Wind создаются модели не только Земли, но и других планет.

Внешне программа World Wind в меру аскетична; с другой стороны, реакция графического меню на мышшь уловимо напоминает Apple'овский интерфейс Aqua. В программе чувствуется мощь NASA и сообщества open-source-разработчиков. Первое отличие буквально бросается в глаза: цвет картинки не такой, как в Google и прочих системах. Если Google и клоны используют «чистые»

спутниковые снимки, которые искажают цвет, то в World Wind цвет планеты скорректирован с помощью системы Blue Marble, что делает картинку похожей на глобус.

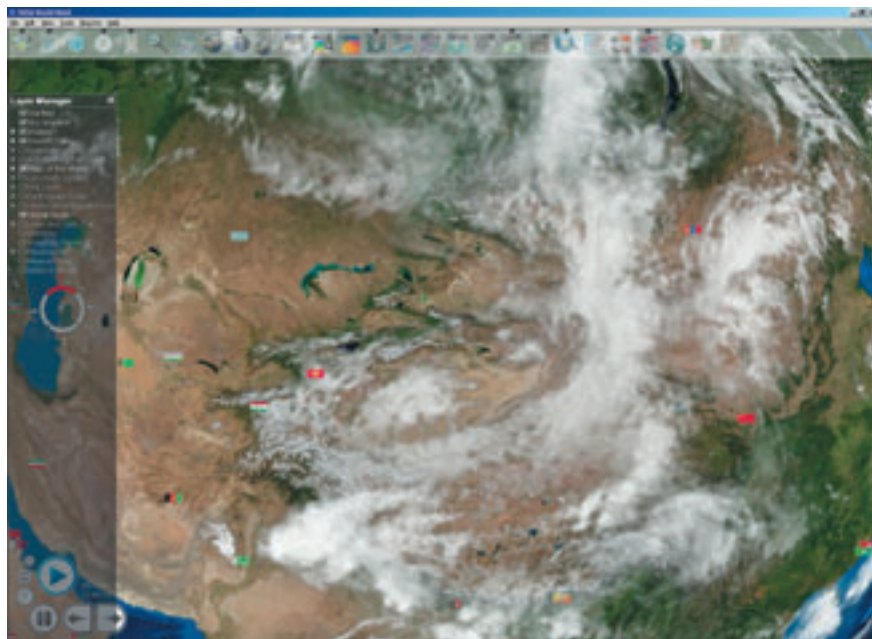
Детальные изображения в WW не новые: они были сняты в 1999–2003 годах. Программа пожирает огромные объемы трафика и грузит информацию неторопливо, но крайне детально.

С помощью модуля WWS Browser можно получить доступ к данным NASA, скорее научным, чем популярным: погода, облачность, уровень загрязнения воздуха и воды, состояние морского дна и т. д. Наверное, нет смысла описывать все модули, к тому же, возможности клиента WW, как и большинства open-source-приложений, расширяемы. Вот только информации о бизнесе в World Wind вы не найдете: это совершенно некоммерческая разработка, которой незначает рассказывать вам о кафе и заправках — для этого есть Google и Yahoo.

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Итак, очевидны три вещи: во-первых, с помощью камер, сканеров и мобильных гаджетов весь мир скоро будет оцифрован. Суммарные данные, вместе со спутниковыми снимками, на фоне стремительно растущих скоростей Интернета и будущего Интернета-2 на базе IPv6, очевидно, сложатся в трехмерную карту планеты реального времени; на это уйдет лет 20. Во-вторых, глядя на легкость, с которой Google сначала нарушает, а затем провоцирует изменение законодательства многих стран, выпуская, например, суперподробные карты Земли, лично я уже вижу short-list правителей электронного мира ближайшего будущего. А самое интересное — что произойдет, когда в этом оцифрованном 3D-мире, который будет фактически отражением реальности (и к которому привяжут множество бытовых приложений), начнутся технические и идеологические войны и провокации: когда в него станут попадать нарисованные, а не реальные данные, и когда какой-либо компьютерный вирус будущего перерисует нам половину глобуса.

И еще интересно, объединятся ли существующие уже сегодня в Интернете трехмерные миры, которые зачастую являются моделью офлайна, с 3D-картографией будущего? Чью сторону они примут — реальных карт или полностью виртуальных миров? Отчего-то вспоминается фильм «eXistenZ» Дэвида Кроненберга: «Death to the demoness Allegra Geller!» 🐼



редактор
Ольга Шемякина
shemyakina@homepc.ru

За буйки — заплывать!



Нет, друзья мои, и не просите меня войти в положение, не ссылайтесь на злого босса, который спит и видит, как бы взвалить на вас побольше работы, а самому укатить на Багамы, не оправдывайтесь ремонтом или дачными заботами. Не спорю, удовольствие застеклить, наконец, веранду, довести до ума парник или накопать побольше грядок на радость теще, велико, но лето на то и лето, чтобы провести его где? Правильно, на море! Недавно слышала мнение, что это нынче не модно. Да пусть говорят, что хотят. Неужто развесив уши слушать всех и каждого? А если нам скажут, что немодно быть здоровыми, бодрыми и счастливыми?..

В общем, так: в приказном порядке отправляю всех от-ды-хат от запаха расплавленного асфальта и знойного удушья городов! А уж куда вы сможете выбраться, не так и важно. И если до моря вам ехать на верблюдах по пустыне или на оленях по тундре, то и бог с ним. Отдыхайте, где получится. Главное, набирайтесь сил и заряжайтесь новой энергией. К сентябрю чтобы все выглядели подкопченными, свеженькими, подтянутыми и готовыми к новым жизненным подвигам. В качестве доказательства присылайте фотографии с небольшой приписочкой о себе любимом. Непременно устрою конкурс на самого отдохнувшего читателя!

[English Elements], [Учите иностранные языки. 5 фундаментальных курсов]

Каждому сеньке — по шапке



Разработчик: LANGMaster

Издатель: «Новый Диск»

Сайт: www.nd.ru

Цена: один уровень (2 CD) — 199 руб.,
полный курс (1 CD + 1 DVD) — 569 руб.



Разработчик: «Мультимедиа Технологии
и Дистанционное обучение»

Издатель: «Равновесие»

Сайт: ravnovesie.com

Цена: 1 DVD — 300 руб.



Ну вот, скажете вы, только мы настроились отдыхать, только представили, как будем лежать на пляже и ничегошеньки не делать, даже практически шум прибрежных волн услышали, а тут на тебе, какие-то учебники, да еще и языковые. Не хотим обучаться! Хотим за буйки! Спокойствие, только спокойствие, уважаемые. Никаких противоречий не усматриваю. Утром и вечером вы на пляже — бесспорно, а вот что делать днем, когда принимать солнечные ванны категорически противопоказано? И кто сказал, что в отпуске вам нужно расставаться с любимым ноутбуком? А уж если вы еще не в отпуске, а только собираетесь, да к тому же мечтаете о путешествии за границу, то тем более сам бог велел хоть мало-мальски выучить (или освежить в памяти) английский. Так что начнем именно с него.

Этот курс позволяет грызть гранит чужестранной речи несколькими способами: либо изучать какой-либо отдельный уровень (от начального до продвинутого), либо решиться на полный курс. Последний вариант предпочтительнее: удар по кошельку будет менее значительным, да и на вырост такой мультимедийный помощник сгодится, не все же азы инглиша учить, когда-нибудь дело дойдет и до дальнейшего покорения языкового барьера. Рассчитан полный курс аж на три года усиленных занятий. Ну а я все же решила взять для обзора «шапку по Сеньке» — средне-продвинутый уровень. Ох, что же ждет нас в полном курсе, если в одном-то уровне столько всего! Как взглянула я на колонку с содержанием, которому нет конца и края, так и пришла в ужас (кхе-кхе, я имею в



виду восторг, разумеется). Вроде бы в программе всего 10 уроков, каждый из которых объединен той или иной темой: здоровье, образование, бизнес, отпуск (о, какая сладкая тема!), экология, интернет-коммерция, СМИ и общество и другие. Ну хорошо, кроме этого уроки перемежаются специальными разделами, посвященными освоению деловой тематики. И с этим объемом информации можно справиться. Хватит, достаточно, уже все понятно — обучать нас будут качественно, обстоятельно и долго. Но, боже мой, каждый урок похож на матрешку: он разбит на главы, а главы на многочисленные и разноплановые упражнения. This is the end, my only friend... Обучение построено так, чтобы мы прокачивали сразу все умения: воспринимать английскую речь на слух (озвучена она носителями языка), читать, отвечать на вопросы, писать, оттачивать правильное произношение с помощью микрофона, изучать правильную грамматику, а в завершение повторять лексику в специально разработанной для этого программке RE-WISE: по ходу занятий помещаем в нее слова или предложения, затем указываем, сколько времени в день хотим уделить закреплению, и тренируемся, тренируемся, тренируемся: с русско-

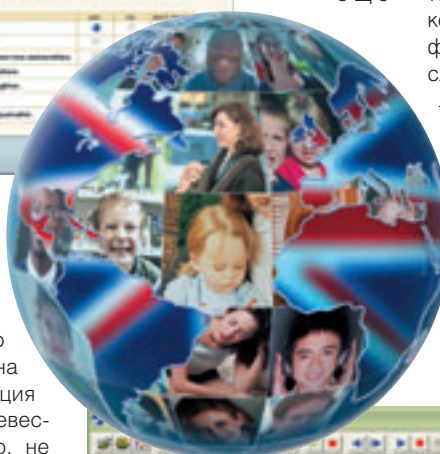


го на английский, с английского на русский... Имеется и отдельный раздел со словарем. Его можно открыть либо из главного меню, либо непосредственно из окна упражнения, а функция Click&See позволяет перевести любое нужное слово, не выходя из урока: достаточно при нажатой кнопке Alt выделить слово и тут же в открывшемся окошке получить его перевод. Все, остановите самолет, я слезу. Вы ведь и так уже поняли, что программа стоящая.

Следующий диск по сравнению с ней выглядит бедным родственником. Во-первых, сразу же вызывает здоровый скепсис попытка уместить на одном DVD несколько языков. Разработчики взяли свои же прежние разработки и перенесли с CD на DVD. Этот факт подтверждается и стареньким интерфейсом, и

не очень качественным видео в диалогах, а ведь диалоги и являются самой главной жемчужиной этого курса. Конечно, кроме них в программе обучения есть и иллюстрированный словарь, и упражнения на грамматику, и отработка фонетики, но все же самый продуктивный метод обучения (что проверено уже не на одной шкуре) — это погружение в языковую среду. И удобнее всего заманить ученика в эту самую среду с

помощью видеоролика, в котором носители языка разыгрывают различные тематические сценки, а еще



лучше — погрузив его в фильм на языке. Что и делают умницы-разработчики: многочисленные диалоги — это в основном отрывки из американских фильмов, а фильмы My Fair Lady и «Красотка» так и вовсе выложены целиком. Кроме этого поражает обилие научных текстов, в которых движущихся картинок и диалогов между персонажами нет, но содержание находится на весьма достойном уровне языковой сложности. Все вышеперечисленные «погружки в среду» строятся по единому принципу: мы смотрим видеофрагмент, в нижней же части экрана слева идет английский текст, справа — русский перевод. При желании отключить можно и перевод, и текст. А когда наслушаетесь, приступайте к отработке произношения отдельных фраз из текста, написанию словарного диктанта на английском и переводу предложений на русский. В общем, такая программа вполне поможет поднатреть в английском или любом другом имеющемся на диске языке тем Сенькам, которые не обращают на дизайн шапок ровным счетом никакого внимания. — О. Ш.



[Правила дорожного движения 2007. Экзамен без проблем], [Экзамен в ГИБДД. Практическая подготовка], [Transnavicom. Электронные карты: Москва и область (2007)]

Правило «трех Д»



Разработчик: «Акелла»
Издатель: «Акелла»
Сайт: www.akella.com
Цена: 1 CD — 122 руб.
★★★★★



Разработчик: «Акелла»
Издатель: «Акелла»
Сайт: www.akella.com
Цена: 1 DVD — 220 руб.
★★★★☆



Разработчик: «Транснавиком»
Издатель: «Акелла»
Сайт: www.akella.com
Цена: 1 DVD — 220 руб.
★★★★☆

Свежими обучающими программами, посвященными изучению ПДД, нас балуют чуть ли не каждый месяц. А мы и рады. Ведь как будет здорово, если на наших и без того загроможденных донельзя дорогах не будут случаться еще большие заторы из-за всяческих ДТП, провоцируемых водителями, почему-то решившими, что уж им-то никаких правил не писано, а кому надо — тот пусть и соблюдает. Так что чем больше будет вспомогательных возможностей для усвоения правил и практики вождения, тем лучше.

На этот раз нам подфартило, и мы как раз имеем две таких полезняшки: в одной программе нас обучают теории, в другой — практике. Обе одобрены и рекомендованы в качестве учебного пособия «Московской Ассоциацией Автошкол». Начнем, как обычно, с подготовки к первой части экзамена в ГИБДД — теоретической. Диск с правилами дорожного движения

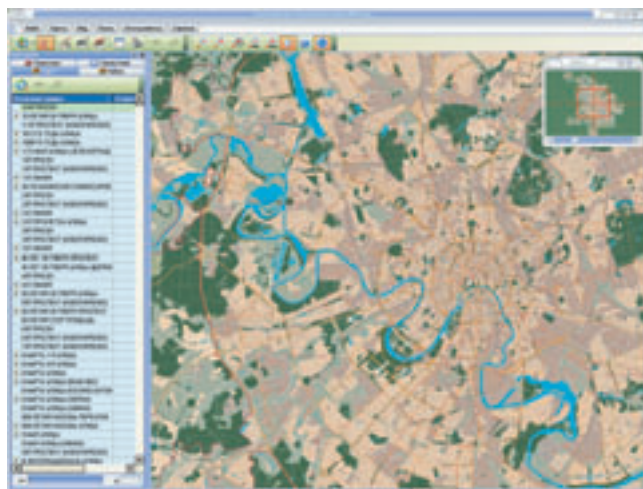
2007 делится на несколько разделов: «Подготовка к экзамену», «Правовые документы», «Учебник по безопасности движения», «Учебник по правилам», «Полезные советы». Выбирайте любой приглянувшийся и приступайте к изучению. Самый важный для нас раздел, конечно же, — целкалка билетов. Она весьма аккуратна, симпатична и удобна: по желанию всегда можно тут же получить подсказку со ссылкой на соответствующий параграф правил; прохождение тем и экзаменационных вопросов настраи-



ется так, как вашей автолюбительской душеньке угодно; присутствует режим экзамена и отдельный раздел с текстовым вариантом правил. «Правовые документы» содержат немало действительно необходимых водителю инструкций и положений (оформление доверенности, получение и замена прав, проведение техосмотра, правила ОСАГО и даже местоположение постов ДПС г. Москвы с телефонами). Учебники по ПДД и безопасности движения весьма увесисты, а «Советами и полезной информацией» можно буквально зачитаться, как художественной литературой. Тут вам и советы чайникам, и краткая история автомобиля, и как сократить износ двига-

теля, и «искусство быть терпеливым», и «рыжая смерть» (как бороться с коррозией), и советы по покупке иномарки, и все, что нужно знать о шинах, и многое-многое еще. Особенно мне понравилась главка о правиле «трех Д», которое расшифровывается как «дай дорогу дураку» и соблюдается любым уважающим себя водителем.

Второй диск продолжает инструктаж для начинающего водителя, только теперь мы оказываемся непосредственно на дороге. Более 4 часов мы сможем провести за рулем машины, катаясь до тех пор, пока все повороты и знаки на реальных (!) московских экзаменационных маршрутах ГИБДД не будут отскакивать



от зубов. Видеоуроки построены следующим образом: выбираем либо упражнения на площадке, либо один из нужных нам маршрутов, в зависимости от округа, в котором предстоит сдавать экзамен, и попадаем на трассу. В режиме реального времени, немного медитативно, наблюдаем за дорогой и окрестностями через лобовое стекло, слушаем звуки включающихся поворотников и делаем небольшие паузы в движении, во время которых на экране появляется желтая стрелочка с указателем на тот или иной знак или разметку, а голос виртуального инструктора комментирует: «Внимание, пешеходный переход» и т. п. Качество видео — не фонтан, но сами попробуйте поснимать камерой с рук при движении. Ко всему прочему прилагаются карты всех изучаемых марш-



рутов, их можно включить прямо во время урока (правда, на них не будет указано, в какой точке вы находитесь именно сейчас). Несмотря на небольшие огрехи, диск получился отменным. Особенно для москвичей. Ну с помощью какой еще программы они досконально смогут выучить именно тот маршрут, по которому им предстоит проехать по окончании автошколы?

Ну а тем, кто уже получил заветную водительскую корочку, придется весьма кстати новенькая мультимедийная карта. Пригодится она и любо-

му пешему гражданину, желающему как можно более оперативно сориентироваться в столичных урбанистических джунглях. Карта Москвы детализирована вплоть до каждого дома, расширенная система поиска позволяет в мгновение ока очутиться «за тридевять земель, в тридесатом королевстве, на улице такой-то». Если же нужен не жилой дом, а некая организация — нет проблем: база данных предприятий Москвы и области насчитывает более 140 тысяч объектов. Поиск можно производить также по названию района, по станции метро или по нужному вам номеру любого городского транспорта, включая маршрутки. Есть несколько вариантов расчета оптимального маршрута из точки А в точку Б, но эта услуга — на любителя. К примеру, мне посоветовали добираться

от «Коломенской» до «Юго-Западной» (заметим: дома на обеих станциях расположены совсем рядом с метро) на маршрутке, метро и еще двух маршрутках. Да к тому же моего дома на карте не оказалось, хотя построен он был 2 года назад. И подъехать к нему на машине так, как советует этот путеводитель, как раз таки нельзя. Ну а в остальном, подтверждаю: действительно очень подробная, быстрая и удобная карта. Для быстрого ориентирования в московском мегаполисе и его окрестностях вполне сгодится. — О. Ш.

[Энциклопедия водителя]

Контакт глазами не поможет



Разработчик: «Равновесие»

Издатель: «Равновесие»

Сайт: ravnovesie.com

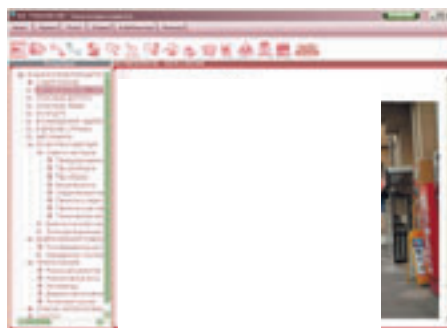
Цена: 1 CD — 140 руб.

★★★★☆

А в завершении автомобильной темы — несколько слов о неплохой электронной книге, рекомендованной автором не только всем без исключения водителям, но и преподавателям автошкол. В ней простым человеческим языком (не сухо, но и без излишнего хохмачества) разъясняются основы водительской этики, разбираются

сложные ситуации на дорогах, рассказывается о возможных видах мошенничества, о возмещении ущерба, сервисе,

запчастях, диагностике неисправностей, а также о том, как вести себя после ДТП, как подготовиться к поездке на машине в другие страны и многом другом. Бардачок сей виртуальной машины — раздел «Приложение» — до отказа нашпигован всевозможными формами документов, нормативными актами, полезными телефонами и прочей весьма ценной информацией. Порой хочется в чем-то и поспорить с автором. Он пишет: «Помните — контакт глазами с пешеходом не означает, что пешеход уступит право пути... Правила движения для пешеходов существуют, но мало кто их знает». Ну почему же? Одно простое правило я знаю: в Москве пешеход по умолчанию уступает дорогу водителю, в Питере — уступает водитель. В общем, берегите пешеходов, собратьев по потоку, себя и своего железного коня — не забывайте правила, ведь вы учите их не только для того, чтобы сдать экзамен на права, правда? — О. Ш.



[1С: Аудиокниги. Аудиоэкскурсия. Булгаковская Москва]

По следам Мастера



Разработчик: **Audiogid.ru**
Издатель: **«1С-Паблишинг»**
Сайт: **audio.1c.ru**
Цена: **1 CD — 114 руб.**
★★★★★

В мире не так много писателей, чья судьба и творчество сплетается в единое целое с жизнью конкретного города. «Булгаковская Москва» столь же органичный и бесконечно глубокий мир, как и «Петербург Достоевского», «Прага Кафки», «Нью-Йорк Селенджер». Конечно, есть Москва Пушкина и Гоголя, есть Москва Толстого и Чехова, но именно мир под названием «Булгаковская Москва» — это то, что объединяет сегодня и влюбленные парочки студентов, и «тех, кому за...», и людей почтенного возраста, которые видели в этой жизни все. В этом, к слову, можно было убедиться на бесплатной прогулке-презентации, которую провела фирма «1С» в конце мая по случаю выхода этого диска.

Итак, открываем диск. Его содержимое по сравнению с десятком других дисков, вышедших в серии «Аудиоэкскурсии», не балует новизной. Подробная трехмерная карта с маршрутом (правда, видимо из-за большого охвата, многие дома не прорисованы, а представлены в виде «пенопластовых» коробочек). К каждой остановке на этом маршруте записан аудиотрек. Всего остановок 11 — от Театра Сатиры и «дома 302-бис» на Маяковке, до особняка Кекушева на Остоженке, 21. Всего получается около 4 км, что в общем-то прилично, правда авторы диска дают послабление —



предлагая «Дом Грибоедова», что на Тверском бульваре, 25, осмотреть опционально, а это километр экономии.

Конечно, прогулка не охватывает всех булгаковских адресов, но возможность за один раз посмотреть большинство мест, которые связаны с жизнью писателя и его героев, слишком соблазнительна для того, кто любит Булгакова или хоть раз читал роман «Мастер и Маргарита». Собственно половина всей аудиоэкскурсии про него, то есть про Воланда, Мастера, Берлиоза и, конечно, кота Бегемота. Забавно, что некоторые объекты в культовой книге написаны точно с натуры, хоть сейчас разыгрывай сцены из нее. Таков «дом 302-бис» (правильный адрес: ул. Б. Садовая, 10, где писатель поселился по приезду в Москву) или Патриаршие пруды, где завязывается действие романа. Зато «особняк Маргариты», который по роману находится на Арбате, конкретного прототипа не имеет. Булгаков как будто склеивал его по кусочкам из особнячков, что были ему близки по тем или иным причинам: известно как минимум пять, три из которых охватывает аудиоэкскурсия (остановки так и называются: «Особняк Маргариты-1», «Особняк Маргариты-2» ...)

Собственно, и героев своих книг Булгаков тоже рисовал с натуры, о чем автор аудиоэкскурсии не забывает напомнить нам. Как и дома, какие-то герои взяты просто из реальной жизни, даже фамилии изменены «до узнаваемости»: критик Латунский — это в жизни критик Литовский, Иван Бездомный до неприличия напоминал современникам Де-

мянна Бедного и т. д. Более сложные герои имеют и более сложное происхождение: Берлиоз вроде бы похож на Луначарского, Воланд — то ли Сталин, то ли Ленин, то ли даже Шалапин в роли Мефистофеля, которого Булгаков часто слушал в опере. Мастер — во многом сам Булгаков, а Маргарита — его третья жена Елена Сергеевна, которая сохранила рукопись и добилась публикации романа после смерти писателя.

Обычно, прослушивая ту или иную аудиоэкскурсию, задаешься вопросом, почему бы в дикторский текст не добавить элементов звукорежиссуры: звуков, голосов или музыкальных фрагментов. В «Булгаковской Москве» такая режиссура наконец-то появилась, правда, в виде одного-единственного звука (помимо традиционных «колокольчика» и «шагов», используемых для навигации), и звучит он настолько неожиданно и одновременно уместно, что с непривычки вздрагиваешь. Вполне в булгаковском духе.

Послушав аудиоэкскурсию «на местности», понимаешь, в чем же состоит секрет популярности Булгакова: порой он ближе и современнее для многих из нас, чем Пушкин и Гоголь, и если посмотреть по сторонам, то можно встретить Варенуху и Бездомного, профессора Преображенского и Шарикова, а на телеэкранах — сплошь Жоржи Бенгальские и «Массолит» в полном составе. Кстати, в доме на Большой Садовой, где находится «нехорошая квартира» и два (!) музея писателя, живет обычный московский алкаш, который в плохом настроении способен бросить на головы почитателей Мастера самую настоящую бутылку. Эх, Михаил Афанасьевич, Михаил Афанасьевич, не зря вы прокляли и обессмертили этот дом с пятимерными коммуналками, где начиналась наша московская жизнь... — **Р. Б.**



[1С: Познавательная коллекция. TeachPro. Оригами]

Волшебные фигурки



Разработчик: «Мультимедиа Технологии
и Дистанционное Обучение»

Издатель: «1С-Паблишинг»

Сайт: obr.1c.ru

Цена: 1 DVD — 228 руб.



Оригами — фантастически увлекательная штука. Это знает любой, кто хоть раз пробовал. А пробовали все, пуская кораблики по весенним лужам или делая треуголку из газеты. Между прочим, конверт — это тоже оригами. А вообще, зародилось это искусство в древней Японии, и первые фигурки стали создавать буддийские монахи. Об этом тоже рассказывается на диске, хотя в первую очередь он направлен на практическое овладение квадратиком цветной бумаги. Уму непостижимо, сколько можно сделать, всего лишь загибая по-разному обычный бумажный лист.

Почему-то в первую очередь создавать цветы, лягушек и котят из бумаги рекомендовано детям. Оно понятно, конечно, развитие мелкой моторики, а еще считается, что активная деятельность обеими руками помогает равномерному развитию обоих полушарий мозга. Но оригами — это не только умение владеть руками, это и развитие концентрации и усидчивости, и снятие стресса. В общем, польза в купе с удовольствием несомненна



не только для детишек, но и для нас с вами. Обучение же с помощью мультимедийного самоучителя намного более продуктивно, нежели изучение всех этих пунктирных линий и стрелочек, изображенных в бумажных инструкциях. Здесь нам воочию пошагово покажут, как создать, к примеру, лису, жирафа или тюленя, лотос или вазочку, а также ну просто невообразимое количество других фигурок. А как насчет бумажного японского столика или рубашки? Все-все, умоляю. Причем, уроки в этом кур-

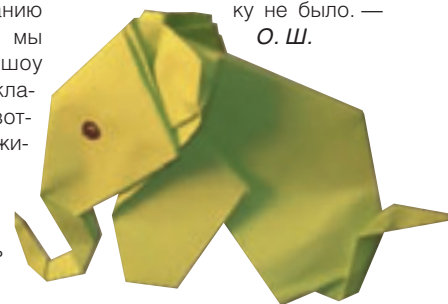
«матчасть»: основные и специальные приемы и простые базовые формы. А в конце каждого тематического раздела предложат пройти тест на закрепление материала и заглянуть в раздел статистики. Все было бы ну просто замечательно в этой программе, если бы не один неравный загиб: качество видео. Судя по рекомендуемым системным требованиям самоучителя сей давным-давно устарел. Хех, IBM PC совместимый персональный компьютер, Pentium 100 или выше, 16 Мбайт оперативки — даже приятную ностальгию какую-то вызывает, но не более... Ведь даже при выставлении максимального для программы (а для моего монитора как



се — это не только наблюдение за ловкими руками ведущего и внимательное вслушивание в его комментарии, но и рассказы про историю тех предметов, которые мы создаем. Например, перед тем как приступить к созданию бумажного кораблика, мы смотрим целое слайд-шоу про пароходы, а перед складыванием бумажных животных нам рассказывают о жителях зоопарка и их особенностях. В самом начале, приступая к работе, нам не забудут объяснить

раз (минимального) разрешения экрана 800х600 точек волшебные действия рук расплываются, картинка нечеткая, хотя понять по ней последовательность все же удастся. Если бы не это, то цены б такому диску не было. —

О. Ш.



[Баба-Яга учится считать], [Живая природа. Приключения Бу в мире животных],
[Алиса: Английский в Стране Чудес]

На детской улице — праздник



Разработчик: Com.Media
Издатель: «МедиаХауз»
Сайт: www.mediahouse.ru
Цена: 1 CD — 100 руб.
★★★★★



Разработчик: «Баюн»
Издатель: «ИДДК»
Сайт: www.iddk.ru
Цена: 1 CD — 100 руб.
★★★★☆



Разработчик: AeroHills
Издатель: «Новый Диск»
Сайт: www.nd.ru
Цена: 1 CD — 119 руб.
★★★★★

Эх, обветшала избушка бабулечки-Ягулечки, взяла да и сбежала. Придется помогать старушке строить новый сказочный особняк: на выбор ребенку 5–7 лет предлагают заняться строительством терема, хором, чертога или дворца. Но на постройку, совсем как в жизни, требуются монеты, а их нужно заработать с помощью мини-игр,

обучающих счету и знакомящих с геометрическими фигурами. Яга, Лихо и Петрушка выглядят с

разных сторон экрана, объясняют задания, изъясняясь забавными стихами, комментируют, хвалят и всячески развлекают юного подрядчика. Заработав какое-то количество призовых монеток, можно переходить к выбору фундамента, этажей, окошек и прочих составляющих нового жилища Бабы-Яги. Вот прикупили мы ей крышу, а она восклицает:

«Крыша завята, неужто из Китая?» Деньги кончились — идем дальше играть в математику: спасти паучка, освободить

ему дорогу с помощью правильно решенных примеров; чинить витражи; платить без сдачи за «игрушки — радость для старушки»; латать ковры геометрическими фигурами; ловить букашек с числами на спине, играть в пятнашки и выполнять прочие не менее занятные и весьма оригинальные задания. Особенно мне понравилось рисовать в арифметической раскраске, где мы не просто заливаем картинку любимыми цветами, а должны нажать на ту баночку с краской, кото-



рая соответствует правильному ответу на заданный пример. А еще приятно поразила мини-игра, в которой ребенку предлагается нанизывать определенное количество колец из детских пирамидок на палки с ножками и собирать таким образом смешных роботов-строителей. В общем, сделана обучалка на « $2+3+1=?$ ».

А вот в следующей игре разработчики даже предусмотрительно позаботились, чтобы ребенка можно было вытащить из-за компьютера без ремня и угроз оставить без мороженого на целую неделю. Для этого ее разбили на пять отдельных эпизодов: один эпизодик в день и марш в кровать. Домовенок Бу со-

общает юным любителям фауны, что в лесу открылось настоящее туристическое агентство и мы можем отправиться в путешествие по любым уголкам света. Смысл игры заключается в расселении различных видов животных (их здесь более 30) в те места, где им будет удобно. Выбираем трех зверушек-путешественников, справляем им паспорта (а заодно узнаем, кто чем питается, как передвигается, каковы его ближайшие родственники) и с помощью волшебного глобуса перемещаемся на лоно дикой природы. Когда мы помещаем животное на экран, оно само сообщает (непосредственно нам или в диалоге с другими обитателями этой местности), подходит



ему место или нет. Летучая мышь сказала, что в той пещере живут ее подружки, а потому ей здесь будет весело. А ежик не захотел оставаться в тропическом лесу, потому что потеет под иголками. Павлин отчего-то запаниковал при виде льва, а гепарду, играющему в разведчика, категорически не понравилось в джунглях: развернуться негде, да к тому же его обнаружил попугай. «Все, — вскричал гепард, — миссия провалена». Но оставить животных можно в любом месте. Щелкаем фото на память в личный фотоальбом и выходим из игры, а завтра можно будет проводить звериков и все же отправить их по домам, а то бедный коала остался висеть на березе, рядом с озадаченным зайцем, пытающимся предложить этому странному медведю мед. Немного простоватая (задания-то все однотипные), но очень милая познавательная игра получилась. Для самых маленьких будет как раз в пору.

На повестке еще один детский диск, про который просто нельзя не писать. Во-первых, это английский для детей, что само по себе уже ценность. Во-вторых, сделан он как игра по мотивам кэрроловской «Алисы», а ее, даже если очень постараться, испортить просто невозможно. Разве что лишив всей ее



очаровательной бредовости. Но с этим как раз в сей обучалке полный цимес. Буквально с первых минут игры мы вместе с Алисой попадаем в

такой сумасшедший мир, что просто мама не горюй. Дух настоящей Страны Чудес сохранен во всей своей фантастичности и абсурдности про-

исходящего. Сидела девочка Алиса в красном платьице, книжку скучную читала (узнаете?), закемарилась немножко, проснулась, а у нее котенок пропал (в книге, правда, ей дорогу Белый Кролик перебежал), и пошла Алиса его искать. А убежал он не куда-нибудь, а в чудесную страну, где все говорят на чудесном английском языке. И чтобы туда попасть, Алисе ничего не остается, кроме как согласится выучить этот чудесный язык. Кстати, в настройках игры с учетом того, насколько продвинул ваш ребенок 5–8 лет в знании инглиша, можно отрегулировать уровень сложности (на выбор имеется три) и — вперед и с песней: играть в прятки с буквами алфавита; получать задания от книг, которые растут из цветочных горшков; разговаривать с абсолютно невменяемыми по человеческим меркам персонажами; раскрашивать крокодилов фиолетовым; вставлять недостающие буквы в торты — и так до тех пор, пока не будут пройдены все 15 мини-игр и не выучены названия животных и растений, чисел, предметов одежды, цветов и под конец составление грамматически правильных фраз. А уж соскучится ребенку во время этого фантастического обучения в мире кэрроловских персонажей точно не дадут. — О. Ш.



[Волшебник Изумрудного города]

Путешествие к мудрому Гудвину



Разработчик: Electronic Paradise

Издатель: «Акелла»

Сайт: www.akella.com

Цена: 1 DVD — 220 руб.

★★★★★

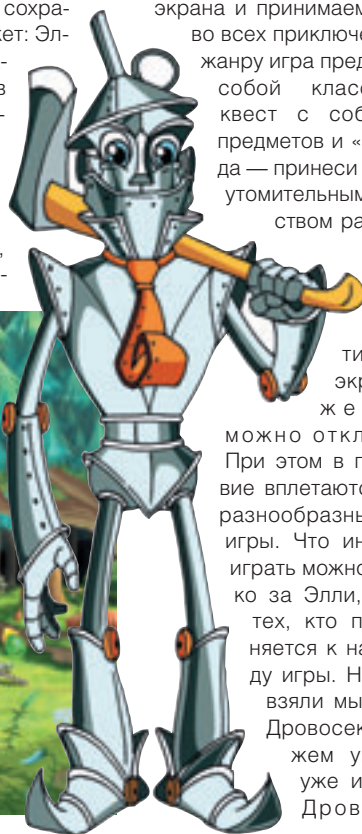
Изумрудный город — тот самый, по книге Волкова. И персонажи те же — знакомые многим из нас с детства: Элли с Тотошкой, Страшила, Железный дровосек, Трусливый лев и все-все-все, с кем мы когда-то ходили в путешествие к мудрому Гудвину, просяживая часами в детской библиотеке или забравшись с книгой под стол. У современ

ных детишек иные радости. С самого раннего детства их приучают к компьютеру, а потому бумажные книги по мановению волшебной палочки прогресса превращаются в увлекательные интерактивные путешествия по виртуальным просторам. «Волшебник Изумрудного города» — прекрасный пример ожившей книги. Игра для детишек от 3 лет полностью сохраняет книжный сюжет: Элли чудесным образом переносится в волшебную страну, Тотошка оказывается говорящим псом, Страшила сетует на отсутствие мозгов, а Железный дровосек мечтает о сердце. И мы снова отправляемся в путешествие к мудрому Гудвину. Но все же это совсем не то кино, что прежде. В первую очередь потому, что мы не только слушаем главы из книги и наблюдаем, как персонажи разговаривают друг с другом и в какие сюжетные передряги попадают, — мы сами оказываемся по ту сторону экрана и принимаем участие во всех приключениях. По жанру игра представляет собой классический квест с собиранием предметов и «пойди туда — принеси то», с неутомительным количеством разговоров действующих лиц (субтитры на экране по желанию можно отключить). При этом в путешествие вплетаются еще и разнообразные мини-игры. Что интересно, играть можно не только за Элли, но и за тех, кто присоединяется к нам по ходу игры. Например, взяли мы с собой Дровосека и можем управлять уже и Элли, и Дровосеком.



Между прочим, только он сможет нам помочь вызволить беднягу-Тотошку, угондившего в деревянный ящик. А чтобы Дровосек пошел с нами на край света, необходимо было для начала принести ему масленку из его дома. Как назло, ключ «от квартир, где деньги лежат» он потерял. Хм, не тот ли это странный ключик, который мы случайно подобрали с земли в начале игры? Ага, тот самый. Ой, а вот еще около дерева палка какая-то выделяется, когда на нее мышью наводишь. Жмем, забираем, приставляем древко к найденным в другой локации граблям — и вот уже заодно половина квеста по освобождению Страшилы выполнена, осталось только найти лопату и мотыгу и отнести всю эту снедь прикольному деду, хозяину Страшилы... Так мы и бродим по локациям туда-сюда, туда-сюда, без возможности хотя бы немного ускорить процесс. Но это игра только в плюс, потому как гулять по этой стране совсем не скучно, ибо окрестности как на подбор фантастически красивы, а наше путешествие сопровождается совершенно не надоедающим саундтреком. В общем, «мы в город Изумрудный идем дорогой трудной», абсолютно не прямой, но очень-очень приятной. — О. Ш.

Игра для детишек от 3 лет полностью сохраняет книжный сюжет: Элли чудесным образом переносится в волшебную страну, Тотошка оказывается говорящим псом, Страшила сетует на отсутствие мозгов, а Железный дровосек мечтает о сердце. И мы снова отправляемся в путешествие к мудрому Гудвину. Но все же это совсем не то кино, что прежде. В первую очередь потому, что мы не только слушаем главы из книги и наблюдаем, как персонажи разговаривают друг с другом и в какие сюжетные передряги попадают, — мы сами оказываемся по ту сторону экрана и принимаем участие во всех приключениях. По жанру игра представляет собой классический квест с собиранием предметов и «пойди туда — принеси то», с неутомительным количеством разговоров действующих лиц (субтитры на экране по желанию можно отключить). При этом в путешествие вплетаются еще и разнообразные мини-игры. Что интересно, играть можно не только за Элли, но и за тех, кто присоединяется к нам по ходу игры. Например, взяли мы с собой Дровосека и можем управлять уже и Элли, и Дровосеком.



[Ководство. Параграфы о дизайне]

Записки ководителя



Автор: **Артеми Лебедев**
Издательство: **ИЗДАА, 2007**
Объем: **272 с.**
Тираж: **5000 экз.**
★★★★★

Когда Интернет был маленьким, а деревья — большими, Артемий Лебедев, свет нашего Рунета, начал вести свои записки. Название для них лежало на поверхности: «Руководство». Но поскольку буквосочетание RU в Рунете присутствует всегда и безоговорочно, то заголовок электронной версии записок сократился до просто «Ководства» — www.design.ru/kovodstvo. В этом году «Ководству» исполнилось десять лет. Согласитесь, срок немалый — далеко не каждый может похвастаться тем, что десять лет назад у него был не только собствен-

ный компьютер, но и выход в Интернет. А у Артемия Лебедева он был. И был не только Интернет, но и собственная дизайн-студия, на сегодня — одна из ведущих (и уж точно одна из самых старых) студий веб-дизайна в России. В честь этого (ибо сложно поверить в случайное совпадение) «Ководство» кропотливо было перенесено с интернет-страниц на бумагу.

Так о чем же эта книга? Книга эта обо всем, что касается дизайна, Интернета, юзабилити, HTML-кода и приемов работы как с Сетью, так и вообще с дизайном в целом. Секрет ее успеха доста-

точно прост — юмор, жизненный опыт и дотошность буквально во всем. Например, как правильно писать: «Интернет» или «интернет»? Нужно ли склонять это слово? Покуда грамотеи с сайта www.gramota.ru ведут бесконечные споры, а ученые мужи Академии Наук чешут свои большие ученые лбы, студия Артемия Лебедева отправила запрос в Институт русского языка, уплатив за бланк по ценам двухтысячного года триста рублей, и получила официальный ответ с гербами и печатями. Какой, мы пересказывать не будем, можем лишь сказать, что все оказалось не так уж и просто.

Конечно, писать книжку — занятие очень веселое. Но нередко получается так, что занявшись этим веселым занятием автор выдает продукт достаточно скучный. К «Ководству» это не относится. Поскольку, по сути, это издание — не учебник о том, «как делать нужно», а скорее наоборот — сборник занимательных примеров о том, как делать не нужно. И нет ничего смешнее, нежели выискивать соринки в чужих глазах, при помощи шуток превращая их в читательских глазах в бревна. Из этой книги сложно вынести основные законы типографики, композиции или юзабилити в том виде, в каком они формируются в изданиях учебных и обыкновенных. Но, запомнив все главные «косяки» и ошибки, совершаемые дизайнерами и оформителями во всех областях — от декорирования кабинета президента до конструктива уличных мусорок (а также проектирования интерфейсов, дорожных знаков, ценников и стандартизации телефонных номеров в телефонных книгах) — шансы не совершить такие же ошибки самому возрастают во много раз. Ведь кроме того как шутить жесто-

кие шутки, книга Артемия Лебедева учит читателя одному из самых важных, хоть и столь недооцененных искусств — внимательности. Внимательности к каждой букве, точке, запятой, значку или пикселю.

Второй не менее важный урок, преподносящийся в «Ководстве», — умение «держаться корней». Нередко при работе над проектом, будь то оформление вывески «в духе старины» или переработка раскладки клавиатуры «на новый лад», дизайнер, даже очень внимательный, банально берется за работу не с того конца. Его не научили копать, прежде чем начинать сеять. Артемий Лебедев — человек дотошный и кое в чем занудный (вот та же эпопея со словом «Интернет»), и поэтому некоторыми из своих достаточно занятных исследований он делится на страницах «Ководства», что служит наглядным примером того, как вообще следует работать.

Ну и, конечно же, налив на книгу столько меда, нельзя забывать и о ложке дегтя. Как и любая точка зрения личности, взгляд автора достаточно субъективен. Таких параграфов в книге немного, но они есть. Так что ссылаться на доктрины доктора Лебедева нужно с оглядкой.

Подведя же черту, можно сказать, что книжка эта в хозяйстве дизайнера однозначно нужная и полезная. В ней нет ни слова о конкретном софте или сухих дизайн-постулатах, скорее это похоже на дружескую беседу с преподавателем, во время легкой полемики выдавшим случайную, но такую важную истину из своего опыта. Несмотря на объем, «Ководство» не нужно штудировать как талмуд, сжав тесно зубы, — книга написана простым и легким языком, поэтому она прекрасно идет за чаем или перед сном. — **О. К.**



Ольга Шемякина • shemyakina@homepc.ru
Роман Борисов • bmw@nline.ru
Ольга Кондратова • morkva@mail.ru

Евгений Козловский
ekozi@homepc.ru



Цифровые лошадки



Начну по порядку: написав сценарий для игрового фильма, я получил возможность поменять, наконец, автомобиль, — увы, с журналистских гонораров сделать это никак невозможно. Выбор был сравнительно — по деньгам — широк, однако потестдрайвив несколько моделей, очень мне нравившихся (в основном, это были «Пежо»: 206-я обычная и собранная в Иране с кузовом «седан», 307-я и, наконец, 207-я), я не без сильного влияния супруги остановился на «Спектре» от KIA. Потому, во-первых, что предыдущие семь лет я проездил на KIA'вской «Дельте», и все семь лет она вела себя просто великолепно: каталась по любым дорогам, включая горные — Крыма; практически не ломалась (один амортизатор, муфта кондиционера да, по гарантии, редуктор гидроусилителя руля — вот и все, что вылетело за семь [!] лет) и

Кажется, слегка не по профилю — однако ничего не поделаешь: именно чип-тюнинг новой машины оказался самым сильным моим компьютерным впечатлением последнего месяца. А, возможно, и более долгого периода.

была — в соответствии с моей манерой вождения — очень резвой. Во-вторых, поскольку к «Спектре» прикручивают колеса и навешивают двери у нас, в Ижевске, — из ее цены улетает большинство таможенных пошлин, так что, в сравне-

нии с аналогами, она весьма недорога: приобретая ее в полной комплектации (исключая ненавистную мне автоматическую коробку, которая, при сравнительно слабом, 1,6 литра, двигателе, вообще... тормозит, превращая автомобиль в троллейбус) и с почти полным комплектом «навесок» вроде литых дисков и парктроника, я заплатил столько, сколько заплатил бы за самый недорогой «Пежо» в стандартной комплектации. И в-третьих, изо всех известных мне машин того же С-класса «Спектра» оказалась самой просторной, так что, например, в Европе она (или ее аналог) продается уже как класс D. К тому же никто из спецов ее не ругает, многие даже похваляют, а в Штатах в прошлом году она заняла одно из первых мест по популярности.

Новая машина очень мне понравилась, в ней появилось несколько милых, хоть, конечно, и не принципиальных добавочек и особенностей — вроде, например, полностью закрытого кожухом двигателя, подушек безопасности или электроуправления зеркалами, — которые прежде бывали только на машинах следующей по цене ступени. Единственное, что — после любимой «Дельты» — несколько меня «жало», — это определен-

ная вялость, слабая динамика при разгоне. Правда, продавец сказал, что есть в Москве умельцы, которые эту вялость снимают, но адреса умельцев не назвал, и мне показалось, что это — из области «уговора» покупателя.

Однако на одной из компьютерных пресс-конференций я встретил Мишу¹, знакомого, у которого тоже «Спектра», он ее уже оттюнинговал, чем остался крайне доволен, и дал мне реальный телефончик реального мастера. Я позвонил буквально на завтра, на послезавтра была назначена встреча, и я поехал на нее, готовясь провести в гараже полдня и ожидая увидеть всякие там провода с «крокодилами» на концах, набор отверток для подкручивания винтов обогащения смеси, вольтметры, навесные тахометры и прочие атрибуты автомобильного тюнинга: ведь когда я ездил еще на «Жигулях», были мастера «тонкой настройки», которым действительно удавалось чуть улучшить динамические качества этой недомашины, — и все они пользовались именно таким набором инструментов.

Каково же было мое удивление, когда выяснилось, что всех инструментов мастеру понадобилось: ключ, чтобы снять управляющий блок (производства Bosch), ноутбук да... мягкий карандаш. Ну, еще, конечно, интерфейсный проводок от блока к ноутбуку. Открутив четыре гайки и сняв откуда-то из-под ног этот самый блок (то есть — даже капота не открыв), мастер отнес его в гараж, положил рядом с ноутбуком и сосредоточенно принялся затачивать карандаш. После чего прорисовал жирную графитную дорожку между двумя ему известными точками монтажной платы блока. Потом — подключил блок к ноутбуку, нажал на несколько клавиш — и на экране сперва замигала предупредительная табличка, что все содержание ROM сейчас будет стерто (Y/N?), а потом побежала змейка прогресс-бара. Короче, все происходило ровно (или почти) так, как бывает, когда перепрошиваешь BIOS компьютера или firmware DVD-писалки. Змейка прогресс-бара добежала до конца, выскочила табличка, рапортующая об успешном завершении операции, мастер отсоединил блок от ноутбука, взял ластик и аккуратно стер нарисованную карандашом черточку. «Раньше, — пояснил, — для разрешения перепрошивки приходилось впаивать специальное сопротивление, следы чего оставались и могли повлечь прекращение гарантии, сейчас нам удалось перейти на графитовую технологию — так что следов никаких». Вся про-

цедура, вместе со снятием и установкой блока, не заняла и 15 минут. Я сел за руль и обнаружил, что это уже другая машина. Она рвала с места, как мотоцикл, с визгом и гравием из-под колес, делала на старте у светофора почти всех и вообще — начала полностью, если не с запасом, соответствовать моим вкусам и привычкам. И трех тысяч рублей, которые с меня взяли за перепрошивку, мне было нисколько не жалко, я бы, пожалуй, и больше заплатил.

На стенд, — чтобы численно проверить изменения, — машину я не погнал, но некоторые гоняли (по поводу тюнинга «Спектры» по адресу spectra-club.ru/index.php/topic,123.0.html существует довольно обширный форум, на котором встречаются самые разные мнения о результатах операции) и выяснили, что после тюнинга движок прибавляет от пяти до семи «лошадок»². Чисто, что называется, цифровых. Откуда же могут взяться эти лишние лошадики? — ведь согласно закону Ломоносова-Лавуазье, ничто в природе из ничего не возникает... Дело в том, что весь мир сегодня двинулся на экологию и, имея в виду хороший западный бензин, производители выпускают машины, настроенные максимально экологично (Евро-2, Евро-3, Евро-4... Евро-84...): с бедной, насколько возможно, смесью и углом опережения зажигания, который дает максимальные шансы на полное ее сгорание. Эти параметры, естественно, не позволяют мотору развить полную мощность, а их изменение, конечно, несколько повышает расход горючего и чуть ухудшает качество выхлопа, но первое меня не смущает, а второе — дело смешное в стране, большую часть автомобильного парка которой составляют «Жигули», «Москвичи» и «Волги» с «Газелями», и в основном — отнюдь не новенькие. К тому же, мастер перепрошивки, пишущий в вышеупомянутом форуме под ником Vitamin, старается не слишком все перелопачивать, так что роста расхода горючего я особо и не заметил³. Но и это еще не все. Например, теоретически у «Спектры», после открывания дроссельной заслонки более чем на 80 процентов, кондиционер должен отключаться, чтобы при резком разгоне не отнимать у мотора мощность, однако на ижевских экземплярах эта фишка почему-то не работает, — новая же прошивка включает и ее. И еще десяток тонкостей, которые, перечислительно, цитирую ниже:

- УОЗ от оборотов;
- коэфф. холодного пуска по темп.;
- коэфф. холодного пуска;

- коэфф. горячего пуска по темп.;
- коэфф. горячего пуска;
- состав смеси в послепусковом периоде;
- коррекция УОЗ по темп. воздуха;
- коррекция УОЗ по темп. двигателя;
- состав смеси на частичных нагрузках;
- состав смеси в режиме полной мощности;
- момент механических потерь;
- порог нагрузки по оборотам;
- оптимальный УОЗ;
- оптимальный момент.

То есть все эти параметры на сегодняшнем, даже не самом крутом и современном автомобиле — уже не на винтиках и углах муфт, а зашиты в «мозги». Которые и стало возможно прочистить и настроить путем перепрошивки⁴. Конечно, чтобы знать, что, на сколько и в какую сторону можно подкрутить, чтобы не получить побочных отрицательных эффектов, нужно и понимать в этой непростой системе, и провести не один десяток экспериментов, — вот ровно за это, думаю, Vitamin и берет 2850 рублей. А за саму процедуру перепрошивки — рублей, полагаю, 150. Как в старом анекдоте про телевизионного мастера.

Перейдем к следующему интересному предмету, оказавшемуся в моих руках в последний месяц: модификация известного GPS-коммуникатора (то есть помеси карманного компьютера, телефона и спутникового GPS-навигатора) E-Ten — X500+ glofish, «Золотой Рыбки» (www.eten.ru/products/?id=782). Тем более что я обещал рассказать про него в минувшем «Советнике». Итак, один из двух наиболее популярных и совершенных коммуникаторов (второй — неоднократно мной описанный HTC-P3300, «Артемис», или, как я называю его несколько фамильярно, — «Артемка») обзавелся старшей сестрой. У нее от младшего — X500 без плюсика — есть

¹ Ниже дам тройку его комментариев к тексту. Так их и обозначу: «Комментарии Миши».

² Не от пяти до семи, а порядка 13–14. Вначале на барабаны поставили обычную машину, потом — тюнингованную. В штатной машине оказалось 93,5 лошадей (против 101,5 обещанных), после чиповки — 108. — Комментарий Миши.

³ Я отъезжал на чипованной машине порядка 10 полных баков, мой вердикт — расход не вырос. Скорее, даже чуть поменьше стал — если стиль езды сохранился, то на педаль меньше давишь. Хотя чипованная машина сама так и провоцирует притопить. — Комментарий Миши.

⁴ У чипованной машины, кроме прочего, «подхват» смещается с зоны примерно 3300 оборотов на 2500, а на 3800–4000 появляется второй подхват (машинка при этих оборотах как будто получает пинка под задницу). — Комментарий Миши.

несколько отличий. Во-первых, конечно, — экран высокого, VGA, разрешения — редчайший гость на современных КПК и уж тем более, практически не встречающийся на коммуникаторах. Во-вторых, черный (для русских и по их заявкам; для остального мира — прежний серебристый металлик), под резину, корпус. И в-третьих, новая операционная система Windows Mobile 6.

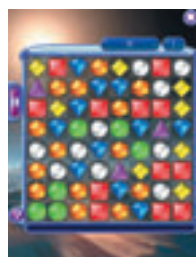
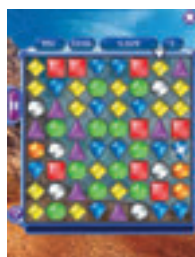
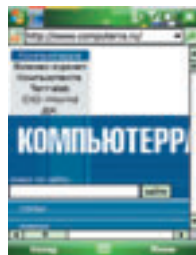
Начнем с середины. На вкус и цвет, как известно, товарищей нет, но лично мне новая внешность «Рыбки» очень понравилась. Что касается новой операционной системы, она, опять же на мой вкус, отличается от прежней, WM 5, да еще и с тремя Service Pack'ами (которые на WM называются AKU, Adaptation Kit Upgrade) чисто косметически: новые иконки (далеко не все), новый набор системных звуков, возможность получать почту в HTML-формате, создавать IMAP-аккаунты, автоматически обновляться, шифровать содержимое карточки встроенными средствами и еще кое-что — тоже по мелочам. Говорят, что улучшились возможности интеграции с корпоративными серверами на базе Exchange 7, но мне они — сугубо перпендикулярны. Короче говоря, поерзав по новой операционке, я пришел к решению, что обновлюсь на нее на своем «Артемке» только в случае, если его набивка встанет на новую систему сразу и без скрипа, — иначе же — останусь на «пятерке», тем более что «шестерка», как я уже писал, — на самом деле не более, чем «пятерка» с двоечкой после точки: так прямо обозначено и в About'e.



А вот что касается VGA — тут необходим разговор чуть подробнее. Конечно, VGA-экран вчетверо больше по логической площади, чем привычный QVGA (480x640 пикселей против 240x320 соответственно), и это не может не вдохновлять и не радовать, тем более что разница в цене на X500 и X500+ — менее десяти процентов, около 70 долларов (другой разговор, что вряд ли кому-нибудь с этой доплатой поменяют юзанный X500 на новенький X500+). Но... все это увеличение площади при прежнем физическом размере экрана в 2,8 дюйма заметно не особенно. Конечно, повышается, что называется, ррi, но поди разгляди это повышение на таком размере. Еще — увеличивается количество информации, уместающейся на экран при, скажем, интернет-серфинге, но реально эта добавочная (как и «основная») становится сильно мельче и не всегда остается разборчивой. Когда я настраивал на «Рыбке плюс» читалку Haali Reader, мне просто пришлось пропорционально (вчетверо) увеличить размер шрифта. По-настоящему я заметил разницу, когда стал снимать одну и ту же фотографию, выведенную на VGA-экран «Рыбки плюс» и QVGA-экран «Артемки» в режиме макросъемки: 1:1 (то есть участок, чуть больше пяти квадратных сантиметров). Разница, скажу прямо, оказалась просто разительной, но не будете же вы все время глядеть на «рыбкин» экран через лупу или макрообъектив... С другой стороны, 70 долларов в этом контексте, конечно, не деньги, и, если б кто у меня спросил совета, какую «Рыбку» ему брать: простую или с плюсом, — я, не раздумывая, посоветовал бы именно с плюсом.

Что же касается меня, я остался при QVGA-«Артемке» (которого, будь такая возможность, без размышлений поменял бы на VGA-«Артемку», если б он существовал в природе). То есть радости VGA не перевесили для меня идеальной приспособленности «Артемки» к руке, его изящных закруглений и, главное, его потрясающего трэжбольного шарика и опоясывающего его управляющего колесика. Но это — подчеркну — чисто мои, вкусовые, предпочтения, и я вполне понимаю тех, кто еще в старое, доVGAшное, время предпочли «Артемке» «Золотую Рыбку». А «Рыбка плюс», мимо которой пройти было все равно невозможно, ушла к жене, ибо рано или поздно ей все равно надо было перебраться с платформы Palm на весьма несовершенную, но все-таки живую платформу Windows Mobile, а тут надвигались сразу и день ее рождения, и день ее со мной свадьбы.

И, наконец, последнее, чего я просто не могу не коснуться в «Козлонке», — это одной строчкой упомянутый в «Советнике» этого номера, про домашние кинотеатры, Full HD-проектор от Epson — EMP-TW1000 (www.epson.ru). Вообще говоря, я планировал посвятить ему страницу-другую в самом «Советнике», — но, увы, там оказалось слишком мало места. Так что отдаю — персональное.



Для начала еще раз напомним (ибо писал об этом сто раз) разницу между Ready HD и Full HD. Если в первом случае матрица может быть сколь угодно логически мала, даже хоть бы и ниже стандартного разрешения (SD), просто мозги устройства умеют понимать видеосигнал Высокой Четкости и преобразовывать (понижать) его до реальных размеров матрицы, во втором — матрица реально имеет HD, Высокое Разрешение, то есть в идеале — 1920x1080 пикселей, умеющих работать как в чересстрочном, интерлейсном (i), так и в сплошном, прогрессивном (p) режимах. То есть, если быть уж совсем точным, то даже 2200x1125 пикселей, избыток которых уходит на невидимую миру служебную информацию.

EMP-TW1000 — именно таков! Появился он в конце прошлого года и был представлен фирмой Epson на мировой презентации в Лондоне, но я на нее не попал из-за просроченного паспорта, и до моей комнаты EMP-TW1000 путешествовал более полугода. Однако ожидания оказались не напрасными — проектор меня практически потряс!

Начну с того, что он подтвердил мое старое предположение, что целый ряд родовых дефектов цифровых дисплеев перестанет замечаться, когда их разрешение вырастет настолько, что превысит разрешение глаза. Сказать, что Full HD его уже превышает, пожалуй, будет неправильно, тем не менее, при любом разумном приближении к экрану я не замечал так называемой «сетки от насекомых» — структуры межпиксельной ре-

шетки матрицы, которая отлично видна на картинках, создаваемых обычными, стандартного разрешения, LCD-проекторами. То есть, конечно, никуда эта «сетка» не делась, но стала столь тонкой и мелкой, что увидеть ее сделалось возможным, только уткнувшись носом непосредственно в экран, когда сама отображаемая картинка неразличима и непонятна, как был непонятен слон трем слепцам, ощупывающим его по частям.

Второе важное: Epson является главным производителем матриц для LCD-проекторов. Я не считал, но чуть ли не 90% процентов LCD-проекторов делаются как раз на эпсоновских матрицах. И выход в свет EMP-TW1000 означает скорое появление на рынке множества проекторов, оснащенных этим чипом, самых разных фирм. Множество понизит цену, и тогда Full HD-проекторы станут вполне реальным выбором для домашнего кинотеатра, даже довольно скромного.

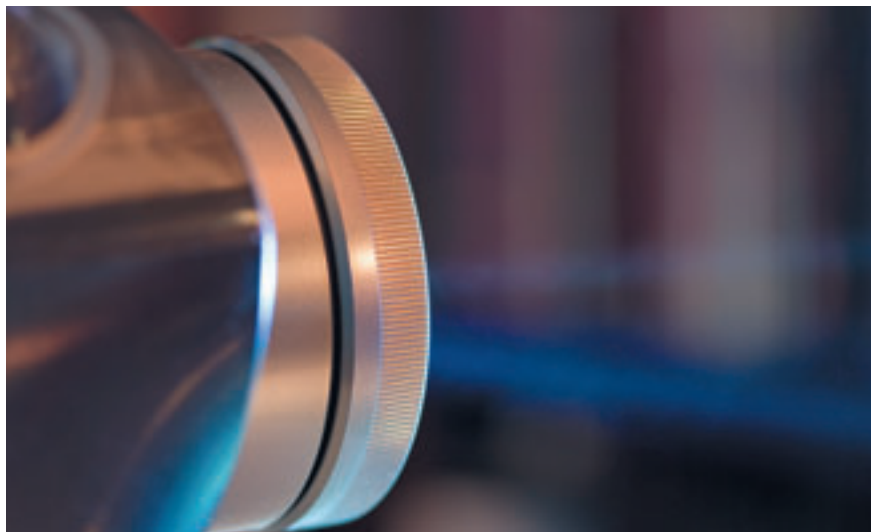
Впрочем, и сегодня, когда цены на любые HD-компоненты — будь то проигрыватели, LCD-телевизоры или плазменные панели — неоправданно высоки, цена EMP-TW1000 — при всей абсо-

лютной величины не цифры: 120 000 рублей, — выглядит сравнительно умеренной. Ведь с его помощью легко можно получить вполне качественную картинку с диагональю от 30 до 300 (!) дюймов: прикиньте, сколько стоили бы подобные (300 дюймов) LCD-телевизоры или «плазмы», если б существовали! Да даже с 70-дюймовыми ценами сравните!

Проектор понимает прогрессивный режим, до которого Blu-ray проигрыватель (я тестировал его в паре с проигрывателем BD1000 Samsung'a), если подсоединить его к проектору по защищенному интерфейсу HDMI, повышает интерлейсную картинку Blu-ray-дисков — и она начинает просто завораживать. Сказать по правде, вот уже года два наблюдая HD-картинки на разных устройствах отображения изображения, я впервые увлекся настолько, что захотелось и даже зазудилось. Тут же замечу, что если соединить проектор с проигрывателем, скажем, по компонентному, незащищенному от воровства, интерфейсу, картинка мало что становится интерлейсной — очевидно еще и намеренно портится, — шоб нэ крали!

У EMP-TW1000, кроме роскошной матрицы, есть еще несколько удовольствий, которыми обладает далеко не каждый домашний проектор стандартного разрешения: потрясающе ясный трансфокатор (от 22,5 до 47,2 мм), механизм сдвига линз по вертикали и горизонтали и, наконец, механизм автоматической диафрагмы (Epson Auto Iris), которая «прибирает» свет лампы в зависимости от ситуации и заметно учерняет черный цвет. Конечно, не до идеала, который при LCD-технологиях недостижим в принципе (ибо невозможно заставить закрыться жидкие кристаллы на все 100 процентов), но до степени, с которой мне раньше встречаться не доводилось.

Хочу! 🎨





У меня к вам довольно простые 2 вопроса:

1. Что такое «упакованный файл UPX?»

2. Какие файлы может проверить Kaspersky Internet Security 6.0 пробной версии? Этот вопрос связан с 1. т.к. упомянутый выше Kaspersky не может проверить «упакованный файл UPX». Кстати, этот файл не может проверить не один антивирус, при любых действиях с ним комп просто напросто виснет, и только при проверке Касперским не завис. Файл установился на комп при установке игры Neverwinter Nights (одной из частей, какой не помню).

С надеждой на помощь, Тимур

UPX — это формат сжатия, который используется для упаковки EXE- и DLL-файлов.

Антивирус Касперского (в том числе и пробная версия) способен проверять упакованные UPX файлы. Возможно, файл, о котором вы пишете, поврежден. Хотя есть вероятность, что он просто очень большой (что вполне логично, поскольку речь идет об игре), и компьютер при обращении антивирусов к этому файлу не виснет — просто процесс его распаковки требует длительного времени, а вы не дождалась его окончания.

Сергей Костенко

Собственно у меня такой вопрос, можно сохранять логи работы с флешкой?? — то есть просмотреть что юзер делал с флешкой, что на нее записывал, что с нее копировал и т.д. это я к чему — на компе стоит важная инфа и юзер должен при работе с флешкой пометить в блокноте какие операции он делал с флешкой (дабы я знал что он ниче важного не унес) — ну и соответственно нужно временами проверять логи с блокнотом =)

Best regards from LeRoi

Встроенных возможностей контроля в виде, описанном вами, в Windows XP нет, а продукты, ориентированные на работу с режимной информацией, не рассчитаны на применение дома.

Если на компьютере — важная информация, ограничьте к ней доступ. А лучше всего сделать так, чтобы при работе с такой информацией возможности работы со сменными носителями вообще не было.

Сергей Костенко

редактор
Сергей Костенко
feedback@homepc.ru, drhelp@homepc.ru

Надеюсь, что Вы разрешите мои сомнения. Имеется материнская плата Asus K8V-X SE с двумя SATA-разъемами. Можно ли подключить к ней ОДИН SATA-винчестер? В инструкции к материнской плате и в описании ее на офици. сайте Asus говорится об организации RAID-массивов из двух SATA-дисков. Заранее благодарен.

Пряхин Алексей

Любые SATA-контроллеры, в том числе с поддержкой RAID, позволяют подключить один диск.

Сергей Костенко

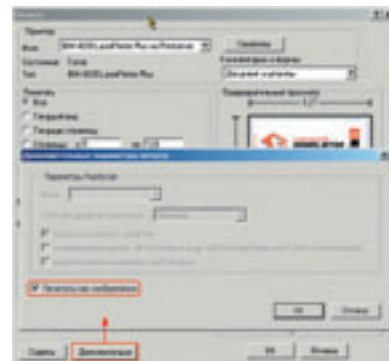
На дисплее в «Adobe Reader 7.0» текст (русский, английский) читается нормально. При выводе на принтер получаю «кракозябры», графика печатается нормально. Проблема только с программой «Reader».

«Ингредиенты»: английская WinXP+MUI+SP1, принтер (если это имеет значение) Canon Laser Shot LBP-1120; драйвера на принтер с родного CD.

Best regards, Коломиец

Причин может быть несколько, а соответственно, и способов устранения. Но есть, возможно, не самый лучший, зато универсальный способ решить проблему неправильного вывода шрифтов при печати. Выберите в меню Adobe Reader Файл > Печать > кнопка Дополнительно > параметр Печатать как изображение.

Сергей Костенко



Пишет вам постоянный и благодарный читатель. Журнал ваш читаю уже три года. Не пропускаю не одного номера. Многие советы активно использую. И вот тут решил написать вам письмо, так как возникла проблема.

Недавно с моим «старичком» (Celeron 1 ГГц 256 Mb RAM) случилась неприятность при загрузке он начал выдавать сообщение CPU is unworkable or has been changed. Please recheck CPU SOFT MENU. BIOS AWARD V 2001 года. После нажатия F1 все становится на свои места, однако это очень надоедает.

С уважением Андрей

Замените на материнской плате батарейку, а в BIOS Setup загрузите настройки по умолчанию (Load BIOS Default или аналогичное, смотрите подробности в описании платы).

Впрочем, сообщение «CPU is unworkable or has been changed» может появляться и при аппаратной неисправности материнской платы, например, из-за «просевших» конденсаторов питания. Тут поможет только замена неисправного оборудования.

Сергей Костенко

Уже какой раз обращаюсь к вам и очень рад, что у вас есть эта рубрика, которая мне очень помогает. В последнее время появилось несколько вопросов, которые я сначала пытался решить сам, но после долгих раздумий и разных испробованных вариантов, когда я понял, что

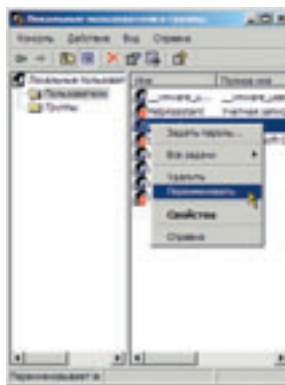
моих знаний тут уже не хватает, решил обратиться к вам за профессиональным советом.

1. Во время установки ОС Win XP2 я неправильно написал имя пользователя и хочу его изменить. В «Учетных записях пользователей» я сменил имя, но оно изменилось лишь в меню Пуск и в окне выбора пользователей, а, например, в Диспетчере задач на вкладке Процессы оно не изменилось. Как его можно изменить?

2. Скачал я программу Style XP AMD 64-bit Edition. Распаковал ее из архива, но она не запускается и выдает ошибку: StyleXPFemaleAmd64.exe не является приложением Win32. Следом скачал тоже самое, но только не 64-bit Edition, и она запустилась. Скажите, почему может не запускаться 1-я программа? Мой компьютер: AMD Sempron 64-bit 2800+ 256MB-L2 soc-754/MB MSI-7032 VIA-chipset/DDR-2x512MB/ATi 9600PRO.

3. Как поставить пароль на загрузку Windows'a?

Владимир, пос. Саган-Нур респ. Бурятия



1. Каждая учетная запись имеет два поля «имени». Одно из них — это логин пользователя (именно оно отображается в «Диспетчере задач», на вкладке «Безопасность» в свойствах папок и вкладок, вводится в окне входа в систему, если отключен экран приветствия, и так далее) и называется «Имя» или Login, а второе же — описательное (то есть нигде в компьютере не анализируемое, хотя именно оно отображается в окне выбора пользователей, возле кнопки «Пуск» и в ряде других мест) и называется «Полное имя». Апплет

«Панели управления» «Учетные записи пользователей» позволяет изменить только «Полное имя», но не «Имя». Чтобы изменить последнее, войдите в систему под другой учетной записью с правами администратора, откройте апплет «Локальные пользователи и группы» (Пуск > Выполнить > `lusrmgr.msc`), выберите слева «Пользователи», справа щелкните правой кнопкой мыши по нужной учетной записи и отметьте «Переименовать». Учтите, что при этом имя профиля, используемого этой учетной записью, останется старым.

2. Приведенное вами название программы отвечает на ваш вопрос. Эта программа для Windows XP 64 bit Edition, то есть для 64-разрядной операционной системы, — у вас же 32-разрядная Windows XP.

3. Задайте пароль для своей учетной записи. Для этого откройте в «Панели управления» апплет «Учетные записи пользователей», выберите свою учетную запись и воспользуйтесь ссылкой «Создание пароля».

Сергей Костенко

Пишу вам, так как возникли вопросы по поводу использования материнской платы ASUS M2NPV-VM. Прочитав статью «С новым гнездом» в ноябрьском номере «Домашнего компьютера» 2006 года, меня заинтересовала эта плата.

И вот она пришла ко мне вместе с новым процессором и оперативной памятью. Т.к. я не мог себе позволить взять еще и видеокарту, эта плата мне подошла (а потом, когда денег в моем бюджете добавиться, возьму и видео, благо в этой плате есть поддержка PCI Express). Могу вам сказать, за 2793 деревянных я получил довольно приличную плату. Она поддерживает множество функций, но больше всего мне понравилась HDTV output (на счет нее у меня и возник вопрос). Благодаря ей я могу смотреть фильмы на ТВ без покупки видеокарты. В общем, я остался очень рад платой от ASUS, если бы не одно «НО». Я излистал всю инструкцию (она кстати на английском, а с ним у меня мягко сказать не очень хорошо), но так и не нашел ответа на свой вопрос. И поэтому я задаю его вам: «Можно или нет, если можно, то как, одновременно выводить картинку на ТВ и монитор?».

В конце всего хотелось бы поблагодарить вас за ваш журнал. А в особенности за статью «С новым гнездом». И хотелось бы видеть у вас в журнале побольше таких статей, после которых я бы побежал сразу в магазин покупать какую-нибудь интересную вещь. Кстати я прочитал статью о видеокартах в ценовой категории от 100 до 150 зеленых, и, похоже, скоро приобрету себе какую-нибудь из них.

С уважением Дзюба Анатолий

В описании функций материнской платы явно сказано, что RGB (аналоговый VGA-выход на монитор) и TV-Out не могут использоваться одновременно. Вот если бы ваш монитор имел DVI-вход и вы подключили бы его к DVI-D-выходу материнской платы, тогда одновременное его использование с TV-Out возможно.

Сергей Костенко

Мой жесткий диск был поделен на два раздела, оба NTFS. Решил поделить раздел «С» на две части (один NTFS, а другой Ext3 для Linux). Но запускаю Windows XP, открываю «Мой компьютер», а нового раздела там нет. Запускаю Norton PartitionMagic 8.0, там все как надо (три раздела). Почему же Windows его не видит, может Ext3 не поддерживается?

Никушкин Владимир, с. Кувак-Никольское

Windows XP поддерживает файловые системы FAT, FAT32 и NTFS. Файловая система Ext3 в этой операционной системе не поддерживается, поэтому раздел с ней не отображается.

Сергей Костенко





Подскажите, пожалуйста, нужно ли делать дефрагментацию диска, если файловая система NTFS? Заранее благодарю.

Трубе Максим, г. Красноярск

Файловая система NTFS подвержена фрагментации, поэтому время от времени ее стоит дефрагментировать. Правда, в этой файловой системе влияние фрагментации файлов на быстродействие заметно ниже, чем, например, в FAT32, поэтому операцию дефрагментирования требуется проводить реже.

Сергей Костенко

Пишу вам первый раз. У меня к вам вопрос который не смог решить самостоятельно.

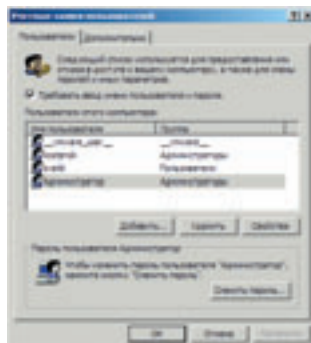
Не давно переустановил Windows XP Servicepack2. Так вот, во время загрузки у меня появляется страница приветствия с выбором учетной записи, но так как у меня одна учетная запись мне эта страница не нужна. Подскажите пожалуйста как отключить выбор учетных записей? Буду очень благодарен!

Alex Ablyazov

Если при установке системы была создана только одна учетная запись, то Windows конфигурируется на автоматический вход в систему этой учетной записи. Но если задать для нее пароль или выполнить некоторые другие операции с учетными записями, автоматический вход в систему будет отменен, и при загрузке будет появляться окно выбора пользователей.

Чтобы вернуть автоматический вход, запустите Пуск > Выполнить > control userpasswords2. После отключения параметра «Требовать ввод имени пользователя и пароля» и нажатия кнопки ОК будет предложено ввести логин и пароль пользователя, под именем которого будет производиться вход в систему.

Сергей Костенко



Как установить операционную систему на комп. на мат.плате ASUS A7V8X-X? Если в BIOS нет параметра — загрузка с CD-ROM.

Олег Лиханов

Установка порядка опроса устройств для загрузки в BIOS Setup может выглядеть по-разному. В вашем случае в меню Boot выберите строку ATAPI CD-ROM и при помощи «+» передвиньте ее на первое место. Либо во всех строках выше нужной выберите значение [None].

Сергей Костенко

Прошу Вашего совета. Не удается удалить антивирусник McAfee. При удалении программы с помощью Uninstall Wizard вначале процесса появляется окно: «произошла ошибка сценария». При попытке удалить программу файл-менеджером появляется сообщение: «не могу удалить файлы, снимете защиту от записи». Как снять защиту? Прошу Вашей помощи. С уважением.

Андрей. г. Челябинск

Попробуйте воспользоваться инструментом McAfee Consumer Products Removal tool (MCPR.exe), удаляющим не только антивирус, но и многие другие продукты этой компании. Скачать его можно по следующей ссылке: http://download.mcafee.com/products/licensed/cust_support_patches/MCPR.exe.

Сергей Костенко

Вот решился наконец отметить в советнике. Вопросов в голове много (к добру ли), но есть один, на тему которого нигде информации не встречал. Вот суть: у меня стоит антивирус avast!, которым я вполне доволен и со времени моего первого выхода в сеть (не так давно — с полгода) в его хранилище собралось пять файлов, которые он считает вирусами. Подскажите пожалуйста, для чего вообще эти хранилища и что лучше сделать мне с этими файлами. Еще интересно: если просто их скопировать на какой-либо носитель — будут ли они опасны (во время копирования, на носителе, при открытии того носителя в проводнике)?

В завершение хочу Вам пожаловаться на сам не знаю кого: дело в том, что Ваш журнал я покупаю за 150 км от дома, хотя живу не на Чукотке, и даже не на севере, а в Кемеровской области в районном центре. У нас в розницу не поступает ни одного экземпляра вообще! Ладно, плавать на нашу Колупаевку, но в городке Анжеро-Судженск тоже ваш журнал не найти, если конечно не жить возле ларька (еще надо знать какого!). Вот и покупаю по случаю то в Кемерово, то в Томске (расстояние одинаковое). Может тираж увеличить, а?

Ладно, спасибо за терпение и до встреч на страницах.

с уважением Andrey

При всем уважении, в «Советнике» мы вас печатаем пока не будем, только в Feedback :))

Антивирус обычно удаляет файлы, которые не может вылечить. В «Хранилище» (у других антивирусов может называться по-другому, например карантин) антивирусная программа помещает файлы, являющиеся опасными для системы (по крайней мере, с точки зрения антивирусной программы), но удалять их нельзя. Например, файл содержит данные, которые пользователь способен из него извлечь, не поставив под угрозу систему, или файл нужно сохранить для последующей передачи на анализ в антивирусную лабораторию. Антивирус делает нахождение даже зараженных файлов в «Хранилище» безопасным для системы, но если вы уверены, что эти файлы не представляют для вас ценности (либо представляют, но воспользоваться ими, не заразив снова систему, вы не умеете), удаляйте их.

Что касается копирования файлов, содержащих вирусы, то никакого вреда этот процесс нанести системе не может. Но только в том случае, если вы действуете из командной строки при помощи команд копи-

КАЗИНО

PROMT®

В современном мире знание иностранных языков может понадобиться практически везде: на деловой встрече, при поездке за границу, на рабочем месте и в собственном доме. Пообщаться с зарубежным другом или клиентом, срочно перевести коммерческое предложение или контракт, забронировать гостиницу за рубежом или получить информацию с веб-сайта зарубежного партнера — ситуациям, когда вам может понадобиться перевод с одного языка на другой, нет числа. Есть ли решение этой задачи, если вы не владеете иностранным языком в совершенстве? Конечно! Именно в таких случаях на помощь приходят программы-переводчики PROMT.

С помощью программы-переводчика вы в считанные секунды сможете получить связный перевод текста любого объема.

Специально для читателей «Домашнего компьютера» компания «ПРОМТ» предоставляет уникальную возможность получить в подарок хит сезона — программу-переводчик PROMT Professional 8.0!

PROMT Professional 8.0 — это бизнес-решение с расширенным набором настроек для точного перевода документов по различным тематикам (деловых контрактов, технических описаний, финансовых и других документов).

С PROMT Professional 8.0 вы всегда в выигрыше!

Основные возможности системы

Профессиональный перевод документов. В продукте PROMT Professional 8.0 ключевым приложением является профессиональная среда для перевода с широким набором функций настройки.

Встраивание переводчика в Microsoft Office. Панель перевода PROMT добавляется в меню приложений Microsoft Office 2000–2007, что позволяет переводить документы, не покидая офисных приложений.

Перевод веб-сайтов. Перевод содержания иностранных сайтов осуществляется непосредственно в браузерах MS Internet Explorer и Mozilla Firefox.

Профессиональный комплекс настроек. PROMT Professional 8.0 предлагает расширенный набор настроек, необходимых для качественного перевода специализированных текстов.

Перевод сообщений в ICQ. Приложение «PROMT для ICQ» стирает языковые границы общения между собеседниками, мгновенно переводя любое сообщение «аськи» с помощью комбинации «горячих клавиш».

Перевод в других приложениях. Программа переведет контент PDF-документов благодаря встраиванию переводчика в приложения Adobe Acrobat и Adobe Reader. PROMT Professional 8.0 также встраивает функции перевода в офисное приложение с открытыми исходными кодами OpenOffice Writer.



Выиграйте приз от компании «ПРОМТ»

В розыгрыше двух англо-русских переводчиков PROMT Professional 8.0, предоставленных компанией «ПРОМТ», могут участвовать все желающие, приславшие в срок правильно заполненный купон. Участие в конкурсе бесплатно. Ограничение одно: к игре в «Казино» допускаются только жители Российской Федерации, у которых есть паспорт. Доставку и вручение выигрыша победителю берет на себя редакция журнала.

Дополнительную информацию о призах вы можете получить на сайте

www.e-promt.ru.

Чтобы выиграть приз, нужно угадать число. Для этого **заштрихуйте в таблице два номера из ста** и аккуратно заполните бланк на обороте, подробно указав адрес, куда должен быть выслан приз. Затем вырежьте бланк и пришлите его в конверте с пометкой «Казино» по адресу: 115419, Москва, 2-й Рошинский проезд, дом 8, редакция журнала «Домашний компьютер», не позднее 1 сентября 2007 года.

Ксерокопии бланка не принимаются.

Делайте ваши ставки, господа!

Итоги конкурса и имена победителей будут опубликованы в октябрьском номере журнала за 2007 год. В апреле победителями стали **Людмила Александровна Ермакова** из Санкт-Петербурга, отметившая **2 и 5** и выигравшая MP3-плеер iriver U10; **Николай Николаевич Коваленко** из Твери, отметивший **14 и 51** и выигравший MP3-плеер iriver S10; **Иван Парамонов** из Москвы, отметивший **37 и 92** и выигравший MP3-плеер iriver S7. Призы предоставлены компанией iriver.

Приглашаем всех читателей попытать счастья в розыгрыше призов от компании «ПРОМТ».

Только 2 номера из 100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Испытайте свою судьбу: заштрихуйте в таблице два любых номера из ста и заполните купон на обратной стороне. Бланки с пометками и другим количеством заштрихованных номеров (больше или меньше двух) к участию в розыгрыше не принимаются.

рования. Если же вы захотите скопировать в «Проводнике», тут все не так уж радужно. Дело в том, что при открытии папки «Проводник» многие типы файлов считывает. Например, это касается изображений. И если у вас файл с картинкой содержит вирус, то заражение системы может произойти при простом просмотре папки, в которой находится зараженный файл.

К сожалению, на наличие журнала в продаже редакция никак повлиять не может. Мы не занимаемся распространением журнала самостоятельно, а доставляют его к читателям разнообразные сети распространения. Поэтому единственный достаточно гарантированный способ регулярно получать журнал — подписаться на него.

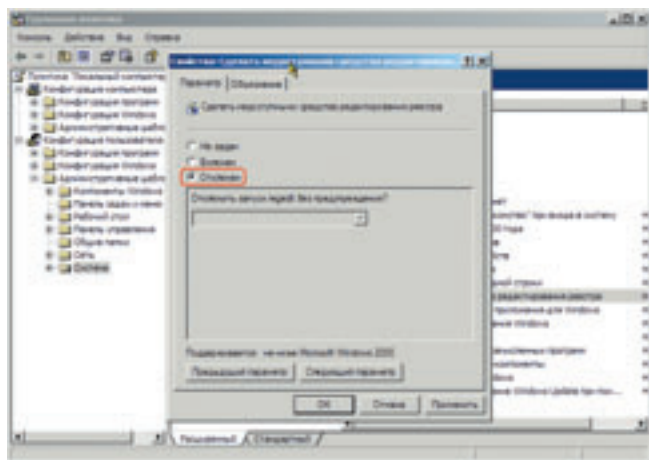
Сергей Костенко

У меня случилась маленькая беда. мой компьютер недавно пережил мерзкопакозный вирус, который был «успешно исцелен». но после него остались две маленькие неприятности, которые мне никак не удастся устранить:

1) при каждом старте XP выскакивает сообщение типа: «WINDOWS не удалось найти «C:\WINDOWS\explorasi.exe»

2) при попытке открыть редактор реестра выскакивает сообщение: «Редактирование реестра запрещено администратором системы» (такое раньше не было).

С уважением, Влад



1. По всей видимости, программа eksplorasy.exe и есть тот самый «мерзкопакозный вирус», который вы вылечили. Но следы его пребывания в системе остались, в том числе — ссылка на запуск этого EXEшника. Попробуйте в реестре отыскать и удалить ненужный более параметр запуска.

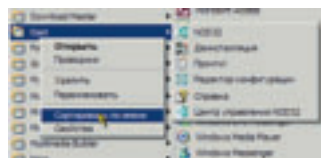
2. Откройте редактор групповых политик (Пуск > Выполнить > gpedit.msc). Слева выберите ветвь Конфигурация пользователя (User Configuration) > Административные шаблоны (Administrative Templates) > Система (System). Справа найдите параметр Сделать недоступными средства редактирования реестра (Prevent Access To Registry Editing Tools). Если он включен — отключите и перезагрузитесь.

И обратите внимание, что советами надо пользоваться в обратном порядке, то есть сначала восстановить доступ к реестру, а затем уже его корректировать.

Сергей Костенко

Как можно изменить порядок представления программ нажатии Пуск-Программы. У меня они стоят по порядку установки. А на других уч. зап. по алфавиту.

Заранее спасибо Синчуков Сергей



Щелкните правой кнопкой мыши по любому пункту меню «Все программы» и в появившемся контекстном меню выберите «Сортировать по имени».

Сергей Костенко

Я установил программу SpeedFan 4.31 и она показывает через полчаса работы за компьютером температуру жесткого диска (80 Gb Maxtor SATA 7200 об/мин 8 Mb cache (6Y0080M0)) 55 градусов. Какова нормальная температура для жесткого диска? И еще что такое AUX? Его температура минус 44 градуса (то есть минусовая температура).

С уважением Станислав, Хабаровск

Температура жесткого диска 55 градусов Цельсия укладывается в допустимый предел, но все же высоковата. При такой температуре срок жизни диска существенно уменьшается. Поэтому вам стоит озаботиться ее снижением, например, воспользовавшись системами охлаждения дисков, которые можно найти практически в любом компьютерном магазине.

Аббревиатура AUX означает «дополнительный»: то есть программа так называет дополнительный температурный датчик. В вашем случае он может отсутствовать, либо SpeedFan его неправильно опознает — отсюда и такие показания.

Сергей Костенко

Позволил себе несколько расслабиться, и немного пофилософствовать на тему «что будет дальше». Статья «Комплекс ГРО» из январского номера напомнила мне жуткую фантастику детства о всевидящем оке «большого брата» и «помеченных» дьяволом людей.

Как быстро летит время. Вот и фантастика в наши дни становится реальностью. Как можно почувствовать время, если не подойти к зеркалу и не посмотреть в окно? Можно послушать написанную полвека назад Джоном Кейджем пьесу «4.33» и закрыв глаза представить, как время проходит сквозь нас, отмеряя наш век.

Но всегда ли время двигалось с одной скоростью? Может быть, во времена Кейджа еще можно было услышать 4.33 минуты тишины, но сейчас даже эти мгновения будут пронизаны сотнями звуков: рингтонами и полифонией телефонов, кликами клавиатур, звуками ICQ, писками коммуникаторов, музыкой, рвущейся к нам из эфира и Интернета, ревом спортивных автомобилей и байков.

Выиграйте призы от компании «ПРОМТ»!

Почтовый индекс _____ Населенный пункт _____

Адрес _____

Фамилия, имя, отчество _____

Телефон _____ E-mail _____

До 1 сентября 2007 года пришлите купон по адресу:
115419, Москва, 2-й Рощинский проезд, дом 8, «Домашний компьютер», «Казино»

Наш мир состоит из сплошных спецэффектов. А наш пространственно-временной континуум соткан из GPS, GSM, Bluetooth и Wi-Fi. Мы не можем себя чувствовать комфортно, если в кармане нет мобильного телефона и никто не «мылит» нам электронные письма. Мы в третьем тысячелетии+. Мы стали другими+.

Зачем нам слушать тишину, когда есть домашний кинотеатр формата Dolby Pro Logic IIx 7.1? Чтобы почувствовать время? Но оно всегда разное! Ночью у костра оно замирает и становится бесконечным как вселенная. А окруженное со всех сторон шедеврами технологий и прогресса оно стремительно и неуловимо. И чтобы поймать его, мы придумываем все новую и новую технику, которая должна нам в этом помочь.

Но чтобы овладеть все новыми и новыми технологиями и гаджетами, мы снова тратим время. Парадокс. Но с другой стороны современные технологии позволяют нам раздвигать пространство и время.

Разве компьютер или домашний кинотеатр, оснащенный высококачественной акустикой, и проектором Hi-END класса, не машина времени, переносящая нас в далекий космос, концертные залы и прошлое нашей планеты? Порой даже искушенный зритель не может отличить, где мир реальный, а где виртуальный.

Вот и пришел я к выводу, что время в наш век можно не только чувствовать время, но и управлять им. Сегодня даже музыка не существует без техники. Без компьютеров сейчас нельзя записать на диск даже несколько минут тишины.

На одном из первых КОМТЕКов я брал интервью у Эстер Дайсон¹ (уверен, что Вам знакома эта американка). Тогда 10 лет назад она в своих прогнозах точно описала весь масштаб Интернета нашего времени, но не могла и представить себе, насколько мобильный телефон обзаведется новыми функциями.

¹ Esther Dyson, американская предпринимательница, писательница и публицистка, в 1998–2000 годах возглавляла ICANN, организацию, занимающуюся регулированием Интернета.

Но с другой стороны и Интернет никто раньше не предсказывал. Подводная лодка, самолет, автомобиль, космический корабль, телевизор, видеотелефон, атомная бомба все достижения цивилизации для человечества уже были «запланированы», а вот паутина глобальной Сети, затянувшая информационными нитями всю планету, оказалась для мира неожиданностью. Первое упоминание о ней встречается в произведениях Уильяма Гибсона только в 1983 году, когда Интернет уже стремительно развивался.

У меня растет дочка Настя. Сейчас ей девять месяцев, но она уже со всех сторон окружена техникой. Климат поддерживает увлажнитель AIR-COMFORT, температуру «мониторит» станция OREGON, фото снимает BENQ, хранит их RoverBook, а песенки поет и кино показывает PANASONIC, YAMAHA, ODEON, HUMAX и MATRIX. Уже сейчас ей нравятся больше детских игрушек игрушки взрослые — светящиеся дисплеи телефонов, экран компьютера и пульты управления. И знаю точно, что через два-три года вся эта техника для нее будет также понятна и привычна, как деревянные кубики в нашем детстве.

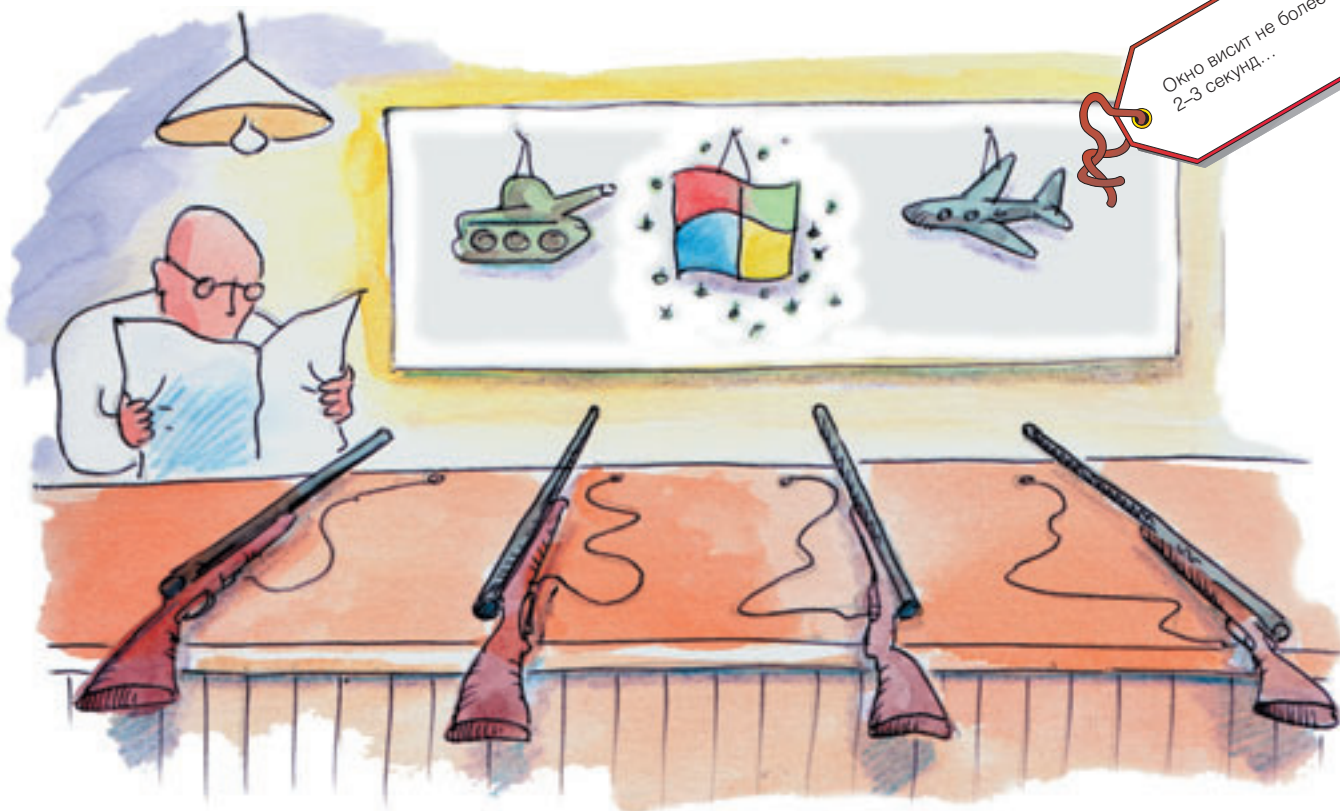
Но каким будет мир через лет 30? Какими технологиями, в том числе и информационным, будет владеть человечество?

Напишите, пожалуйста, какая техника есть специально для детей. Интересуют развивающие электронные игрушки и программы. Мы с детства хотим научить дочку обращаться с техникой. Надеюсь «Домашний компьютер» нам в этом поможет.

С уважением Дмитрий Павлов. Москва

Спасибо, что вы сочли возможным поделиться с нами своими мыслями. Что же касается вашей просьбы, то на основании собственного опыта могу сказать, что специализированная электроника и техника для малышей — бесперспективна. Потому что основная сложность общения маленьких детей с техникой не в том, что они ее не понимают, а в том, что они еще плохо представляют последствия «энергичного общения» и в результате часто ее ломают. Так что единственное, что следует делать с «техникой для малышей» — повышать ее

Окно висит не более 2-3 секунд...



прочность. А в остальном дети осваивают любые технические новинки в мгновение ока. Я неоднократно наблюдал, как 6-летний ребенок через полгода общения с компьютером объясняет своему папе (который с компьютером общался намного больше), что и как нужно делать. А если и возникают сложности в эксплуатации техники, то не из-за нее самой, а потому, что ребенок еще не знает каких-то общеизвестных вещей, применимых к области использования конкретной «железки». Например, трудности общения с GPS-навигатором возникнут не потому, что ребенок не сможет его освоить (освоит в момент!), а просто он не знает, что такое карта, география, да и не может себе представить, что такое расстояние в 1000 км!

Поэтому, на мой взгляд, на общее развитие ребенка наличие или отсутствие техники мало влияет. Намного важнее для ребенка — общение с родителями, о чем очень многие в наш быстротечный век почему-то забывают, пытаются окружить ребенка различными «умными» устройствами и надеясь, что они могут заменить родителей в процессе воспитания их чада.

Сергей Костенко

Постоянно всплывает окно, Слишком мало виртуальной памяти! И компьютер тормозит!

Вова Смирнов

Чтобы изменить размер виртуальной памяти, откройте Панель управления > Система > вкладка Дополнительно > в блоке Быстродействие кнопка Параметры > в блоке Виртуальная память кнопка Изменить. Установите нужный размер файла подкачки (это и есть виртуальная память) на каждом из дисков. В подавляющем же большинстве случаев достаточно выбрать пункт «Размер по выбору системы».

Но прежде чем менять настройки системы, не лишним будет опробовать второй путь и выяснить, из-за какой же программы системе перестало хватать памяти. Это можно сделать с помощью «Диспетчера задач»: в нем на вкладке «Процессы» отображен объем памяти, занимаемый каждым из программ.

Сергей Костенко

У меня вопрос про штатный микрокалькулятор в XP.

Как сделать так, чтобы при его вызове он сразу принимал инженерный вид, когда его вызываешь из панели Пуск и т.д. Без переключения команды «Вид».

С уважением Мухаметзянов Наиль

Калькулятор при запуске имеет тот же вид, что и при последнем его закрытии. Так что если вы один раз его переключили, при дальнейших запусках будет сразу использован вид «Инженерный».

Сергей Костенко

Помогите пожалуйста решить проблему. Все началось с того, что не устанавливались драйвера на USB 2.0, требовали установки SP2. Установили, SP2 и драйвера. Но после этого появилось сообщение об активации Винды в течение 30 дней. Я нашел диск, где эта активация ломается. Раньше эта активация через безопасный режим всегда работала без каких-либо нареканий на разных компьютерах, с разными Виндами, которые тоже требовали активации. Все сделали, но после требуемой перезагрузки винда грузится только до страницы приветствия, появляется слово «приветствие», потом оно пропадает (черный экран с указателем)

и компьютер перезагружается автоматически. В безопасном режиме точно также, не включается. В чем проблема? Помогите пожалуйста.

С уважением, Павел

Письма, подобные этому, нам присылать бесполезно. На вопросы по взлому защиты операционных систем, программного обеспечения и другие, связанные с противоправными действиями, мы отвечать не будем.

Сергей Костенко

Моя проблема такова: решил разогнать по шине A64 3200+ Venice (не найдя, где можно 400 мГц память прописать пониже рангом). Прибавил к 200-м 20 мГц, получил в итоге 2200 — и компьютер решил, что винда мне не нужна — загружалась всегда не до конца, стопорилась либо в до-се, либо на загрузочном экране окошек. Переставил наголо — и теперь периодически появляется синий экран с ошибкой, код который имеет много нулей и, если я не ошибаюсь, в конце название файла — ati2 (что-то там еще). Улетаем в перезагруз вне зависимости от того, что делали. Что мне делать? Видеокарта X800 сапфировская без приставок, с неродной охлаждалкой iceHammer IH-500V, до разгона проблем не было.

Мотин Владимир

Занимаясь разгоном, вы используете систему в условиях, не предусмотренных производителями ее комплектующих, то есть нештатно. Соответственно никто вам не станет гарантировать, что система будет работать стабильно, без сбоев. Поэтому убирайте разгон. Кстати, нередко даже после возвращения к штатным частотам проблемы не исчезают, так как разогнанное «железо» может элементарно повредиться.

Сергей Костенко

Почему при запуске «проверки всего компьютера» антивирусом Касперского (версия 5.0) не проверяется (если я прав) папка «System Volume Information» (Windows XP Home Edition SP2)? А там могут появиться «зараженные» файлы.

Алексей, г. Оренбург

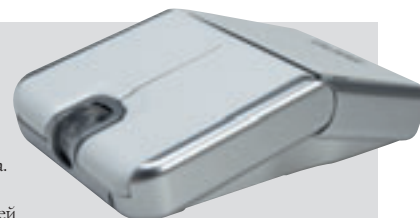
Когда вы включаете антивирусный сканер, то он запускается от имени вашей учетной записи, которая доступа к папке System Volume Information не имеет, поэтому и возможности проверить эту папку у сканера нет.

Что касается возможного нахождения в ней вируса, то попасть туда, если у вас постоянно работает антивирусный монитор, он не мог (если это не произошло до установки антивируса). Но даже если вирус там присутствует, «выбраться» из этой папки он сможет, только если вы воспользуетесь средством восстановления системы, но после этого будет сразу же обнаружен антивирусом. Так что ваши переживания по поводу папки System Volume Information необоснованны.

Сергей Костенко

За лучшее письмо номера редакция награждает мышью-трансформером BenQ S700 Дмитрия Павлова.

Приз предоставлен компанией BenQ Russia, www.benq.ru



benq

СОВЕТ[НИК]

*Домашние
кинотеатры*

Приложение **#75** к журналу «Домашний компьютер»





Дом. Кино

Евгений Козловский
ekozi@homepc.ru

История

Сразу уговоримся, что в целях экономии места и моей энергии будем обозначать «Домашний Кинотеатр» на протяжении этого «Советника» аббревиатурой ДК, которую прошу привычно не расшифровывать как «Домашний компьютер». Далее дадим совсем короткую историческую справку, которая поможет понять, почему, собственно, ДК появился.

Где-то годов до пятидесятих прошлого века народ (имеется в виду, в первую очередь, американский, который и в части кинематографа сумел как-то выдвинуться на лидирующую мировую позицию, и в смысле комфорта жизни — тоже) дружными толпами ходил в кино. Потом, как говорится,

«телевизор пришел в каждый дом», и поток кинозрителей потихоньку стал ослабевать. Оно, конечно, смотреть кино на огромном экране — совсем не то, что в небольшом электронном окошечке, да еще и совсем не всеми отсутствие публики вокруг воспринималось как благо: многим как раз нравилось находиться в захваченной одним и тем же толпе, — тем не менее преимущество посмотреть кино, не отрываясь от любимого кресла или дивана многим же казалось ощутимым. И если любопытство увидеть новый фильм прямо в момент его выхода на «большой экран» смертельно не глодало, для ознакомления с большей частью кинопродукции телевизионный экран подходил вполне: согласитесь, отнюдь не каждый

фильм пользовался (да и пользуется) необъятным экранным простором по назначению.

Чтобы вернуть ушедших на диван зрителей в кинотеатры, та часть индустрии, что работала исключительно на широкую публику, почти мгновенно и поголовно перешла на цвет, оставив эстетский монохром в руках, соответственно, эстетствующих режиссеров. Но и телевизионщики не дремали — вслед за кино поцветнели и телевизоры. (У меня нет точных статистических данных, которые могли бы в числах продемонстрировать связь прогресса в телевидении и разного рода киноулучшений, однако по ощущению, чисто интуитивно, не быть ее не могло.)

Тогда кино изменило пропорции экрана, явив широко-

кренные и широкоформатные варианты фильмов. Первый отличался от второго тем, что снимался на ту же стандартную киноплёнку шириной в 35 миллиметров, — только картинка перед съемкой, с помощью специальной, анаморфной, оптики, сжималась по горизонтали примерно в полтора раза, а при демонстрации в кинотеатре, аналогичной анаморфной оптикой растягивалась назад, так что собственно информации по сравнению со стандартным кадром у кадра широкоэкранного не прибавлялось, то есть площадь картинки увеличивалась в ущерб ее качеству. Широкоформатные же фильмы снимались на специальной, «широкой», 65- (у них) или 70- (у нас) миллиметровой плёнке, так что и

съемка требовала специальной техники и оптики, и проекция в кинотеатрах, — зато площадь кадра возрастала более чем вдвое, — вместе с качеством картинки. Не так давно в мире появились кинотеатры IMAX (как минимум один — и в Москве), где демонстрируются фильмы с пленок еще большей площади кадра: если на широкой пленке широкоформатного стандарта кадры идут поперек, на той же широкой пленке в стандарте IMAX они размещаются вдоль, что увеличивает площадь широкоформатного кадра еще вдвое!

Обычно пропорции кадра широкоэкранного (анаморфного) фильма — 2,35:1, а кадра широкоформатного или IMAX-фильма — близки к 16:9, хотя и существуют разные вариации этих стандартов, не особо далеко, впрочем, от них отходящие. Режиссеры-эстеты, не довольствующиеся уже монополизацией на монохром (от ко-

торого очень скоро в массе своей и отказались почти полностью), либо не имея денег для съемки на широкую пленку, либо раздражаясь потерей качества картинки в узком анаморфном варианте, довольно широко начали применять так называемый «кэш»: обрезку обычного, 4:3, кадра специальной рамочкой, придававшую картинке продолговатость (обычно — 1,78:1), ставшую, благодаря широкоэкранному и широкоформатному кино, мейнстримом. Впрочем, многие объясняют победу широких форматов не борьбой кинотеатров с телевизором, а тем, что глаза у человека расположены на лице не вертикально, а горизонтально, и, следовательно, продолговатый кадр более естественен, чем едва ли не квадратный кадр кино старого и/или — традиционного.

Впрочем, тут уместно будет вспомнить появление этого «почти квадрата». Первона-

чально, в «немую эпоху», кинокадр имел строгие размеры «золотого сечения» (1,6:1)¹, которое еще художники Возрождения (Леонардо да Винчи) считали наиболее совершенным и гармоничным, наиболее подходящим человеку, — однако приход в кино звука отъел от «золотого сечения» добрую толику справа — под звуковую дорожку, — и «золотое сечение» стало приближаться к туповатому во всех отношениях квадрату.

Привлекательность широкого (в широком смысле) экрана замедлила отток зрителей из кинотеатров к диванам (до появления широкоэкранных телевизоров оставалась еще пара десятков лет), однако, по мнению прокатчиков, недостаточно, и в ход пошел звук! Где-то в середине 70-х годов прошлого века в лаборатории Dolby был разработан специальный объемный звук для кинотеатров — Dolby Surround. Он означал две

важные вещи. Во-первых, звук окончательно ушел с оптической дорожки кинопленки (впрочем, магнитные дорожки на кинопленке, кажется, стали появляться еще раньше, а вместе с ними — покуда недоступный телевидению — стереозвук), в результате чего заметно улучшилось его качество (по частотам) и ушли характерные помехи. Эдакое пощелкивание и потрескивание, хорошо слышное на старых лентах, телеканал «Культура» даже выбрал этот характерный шум в качестве звуковой подложки для своей рубрики «Кинозал». Во-вторых, звук стал не просто стерео-, а — объемным. Он, как и прежде, писался на две магнитные дорожки, но — с четырех источников (двух передних и двух задних) и в закоди-

1 Золотое сечение — это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором большая часть относится к меньшей, как сумма к большей.

Samsung HT-TX250



Поддерживаемые форматы: CD, CD-R/RW, VCD, WMA CD, MP3 CD, JPEG CD, DVD-Audio, DVD-R/RW, DVD+R/RW, DivX Video
 Декодер: Dolby Digital, DTS, Dolby ProLogic II
 Мощность, фронт: 2x100 Вт
 Мощность, центр: 100 Вт
 Мощность, тыл: 2x100 Вт
 Мощность, сабвуфер: 100 Вт
 Встроенный радиоприемник
 Разъемы: USB, HDMI, компонентный, композитный, два аудиовхода
 Цена: \$800

Ценители качественного звука могут тратить много времени на прослушивание и подбор отдельных компонентов, но всегда найдутся те, кто предпочтет купить «все в одной коробке». Зачастую по соотношению цена/качество такие комплекты не уступают раздельным компонентам. Домашний кинотеатр Samsung HT-TX250 — не самый мощный среди моделей корейской компании, но зато вполне доступный по цене и универсальный. Особенностью этой модели является интересный дизайн колонок и DVD-плеера, объединенного в одном корпусе с ресивером. Проигрыватель можно установить как в горизонтальном, так и в вертикальном положении; специально для этого на верхней панели устройства предусмотрен дисплей.

DVD-проигрыватель, входящий в комплект HT-TX250, поддерживает все форматы дисков, вплоть до DVD-Audio. Основное его достоинство — возможность вывода изображения через интерфейс HDMI: несмотря на то что проигрыватель не поддерживает видео высокой четкости, передача изображения в цифровом виде не замедлит сказаться на качестве картинки — возможно, благодаря качественному обработчику видео в телевизоре.

Не будет проблем и с установкой колонок — и фронтальные, и тыловые динамики смонтированы на высоких стойках, так что не придется «изобретать» крепления к стене или покупать подставки. При достаточно высокой мощности (общая — 600 Ватт RMS) домашний кинотеатр обеспечит правильное озвучивание многоканальной дорожки к фильмам. Встроенный ресивер способен «разложить» на шесть каналов и обычные диски CDDA, благодаря декодеру ProLogic. В целом, этот комплект можно охарактеризовать как качественное решение для любителей кино по достаточно скромной цене.



рованном виде. То есть из правого и левого каналов специальный Dolby-декодер умел извлекать звуковую информацию для правого и левого задних каналов. Эта кодировка в 70-е была не слишком совершенна, так что звук из одного канала мог просачиваться в другой, что довольно сильно могло раздражать в случае проникновения звуков диалога героев на первом плане в каналы задние, однако все равно было на удивление эффектно. Когда сегодня издадут на DVD фильмы тех лет со звуком Dolby Surround, как правило, задние дорожки извлекают и записывают отдельно на уровне мастеринга диска, но некоторые производители, любящие хранить оригиналы в неприкосновенности (во всяком случае — на специальных небольших «коллекционных» тиражах) порой оставляют и оригинальный Dolby Surround, который расшифровывается уже декодером, встроенным в большинство так называемых «ресиве-

ров»: многоканальных усилителей домашних кинотеатров.

Впрочем, кинотеатры монополю на объемный звук сохраняли сравнительно недолго: спустя небольшое время на рынке (как минимум — на американском) появились первые простейшие домашние кинотеатры, где источником картинки были только-только родившиеся бытовые видеомагнитофоны и появившиеся вслед за ними, чуть позже, LP, лазерные проигрыватели, диски для которых имели размер больших виниловых грампластинок (сегодня и LP, и диски можно встретить у некоторых любителей, а диски — даже продаются на «Горбушке»), — звук же, сопровождавший видео, был записан в формате Dolby Surround и при наличии декодера превосходно воспроизводился и в домашних условиях, — был бы только усилитель на четыре канала да соответствующее число колонок. Более того, и некоторые американские телевизионные ка-

налы стали передавать звук в формате Dolby Surround, и на рынке даже стали появляться телевизоры со встроенными Dolby-декодерами и гнездами для подключения задних динамиков.

Однако по-настоящему кино пришло домой с появлением DVD (коротенькая пора Video CD закончилась, толком не успев начаться, и только где-то в Китае число проданных Video CD и специализированных проигрывателей можно было счесть заметным, — у нас же такие диски обычно просматривались прямо на компьютере). Качество картинки на хорошо сделанных DVD явно превышало телевизионное (хотя, разумеется, сильно не дотягивало до киношного, во всяком случае — с хорошей копии и в хорошем кинотеатре), а ассортимент и количество аппаратов для воспроизведения как самих дисков, так и многоканального цифрового звука (Dolby Digital и/или DTS) и изображения с них стало расти

лавинообразно, с той же могучей скоростью и дешевле: если первые DVD-проигрыватели стоили около 1000 долларов, сегодня простенький вариант можно купить едва ли не за 30. (Приблизительно то же происходит сейчас на рынке Видео Высокого Разрешения, тем же дело и кончится, — только будем надеяться, что побыстрее.) Впрочем, многоканальный цифровой звук пришел в кинотеатры приблизительно в то же время, как появился на DVD.

Кстати заметить, кинотеатры (и формат IMAX появились приблизительно тогда же, — конечно, можно списать это на случайное совпадение, но меня не оставляет ощущение, что связь, которую я обозначил в начале главы, тут все-таки есть. Хотя вряд ли формат IMAX распространится так же широко, как в свое время распространился широкий экран или Dolby Surround, — более того, мы можем ждать, скорее, обратного (в смысле качества): все больше американских кинотеатров (а за ними, можно предположить, потянутся и Европа, и Азия, да и мы с вами) переходит на цифровую проекцию, и в пределе разницы между качеством (информационной наполненностью) публичной кинотеатральной картинки и картинки домашней может не остаться вообще. Ну, а ее размеры — дело, как мы попытаемся показать ниже, — растяжимое...

ДК как концепция

Итак (вынеся за скобки, в область, скорее, аттракционов, IMAX, стереокино, залы с инерционными креслами и прочие места получения острых ощущений), что же мы имеем при просмотре кино в кинотеатре и какие потери нас ожидают, если мы решаемся перенести просмотр домой?

■ Ну, во-первых, отсутствие публичности, дыхания зала и всего такого прочего. Конечно, можно и домой на просмотр пригласить компанию друзей, но, согласитесь, количествен-

ная разница все же будет и в результате, скорее всего, даст и качественную. Потеря это или приобретение, повторяю, — вопрос характера смотрящего или ситуации, в которой он находится, — во всяком случае, если в настоящий момент вам хочется побыть на людях (или, напротив, нацеловаться вволю на заднем сидении полупустого утреннего кинотеатра) — вам туда.

■ Цена билетов? Если идти, скажем, вдвоем или даже вдвоем, фирменный фильм на DVD можно купить практически за те же деньги. Но смотреть его не раз и показывать любому числу гостей и домочадцев. То есть тут домашнее кино, пожалуй, что в выигрыше. Правда, фильмы на экраны выходят обычно чуть раньше, чем попадают на DVD-прилавки, — и тут проигрыш, хотя тоже — в зависимости от характера, то есть далеко не для всех. Сегодня интервал между появлением

фильмов на экранах и на прилавках (ворованные «экранные» плохого качества я в расчет не беру) бывает иной раз очень мал, а изредка — даже, если можно так выразиться, и отрицателен.

■ Качество картинки. Я как-то писал в Cover Story о том, как делаются DVD, и подсчитал, что качество их картинки хуже даже не в разы, а в десятки и чуть ли не сотни раз. Но это если фильм вы смотрите с эталонной копии (с которых, как правило, DVD и делаются), с помощью идеального проектора и в идеальном же зале. Все вместе (да даже и по отдельности) сходится далеко не всегда или вообще — не сходится, — и получается, что картинка в стандартном (SD, Standard Definition, Стандартное Разрешение, PAL или NTSC, — в отличие от HD, High Definition, Высокая Четкость) домашнем кинотеатре хотя и проигрывает картинке в настоящем киноте-

атре, — не всегда по всем параметрам и не настолько уж и критично. Ну, например, на хорошей DVD-картинке вы никогда не увидите полос и царапин, появляющихся на пленке после сотни прогонов сквозь тракт проектора. Вообще говоря, реально замечать проигрыш DVD-картинки картинке из кинотеатра (повторю — далеко не каждого!) я стал замечать, только насмотревшись достаточно фильмов Высокой Четкости, — то есть получается, что фильм Высокой Четкости, воспроизведенный на правильном комплекте оборудования, как правило, может выиграть даже у фильма, показанного в среднем кинотеатре. Но о Высокой Четкости мы будем говорить отдельно и в особом месте; тут же просто заметим, что, по ощущению, домашняя картинка Высокой Четкости вполне может картинке кинотеатра не уступать и даже показаться лучше.

■ Размер экрана дома обычно бывает сильно-сильно меньшим, чем почти в любом кинотеатре. Тут, конечно, можно было бы пуститься в рассуждения о том, что видимый размер зависит не только от фактического размера предмета, но и от расстояния, с которого его наблюдаешь (то есть, в сущности, от угла зрения), припомнить знаменитую новеллу Эдгара Алана По про страшное чудовище, которое рассказчик увидел спускающимся по холму и которое на проверку оказалось ползущим по оконному стеклу крохотным жучком; порассуждать о карманных (шире — портативных) DVD-плеерах и даже об очках с крохотными дисплеями прямо у глаз, — но мы не будем этого делать, ибо понятно, что одним углом зрения ощущение восприятия не ограничивается, и если экран — с комфортного расстояния — заполняет все ваше поле зрения,

Epson EMP-TW700



Разрешение: 1280x720

Яркость: 1600 ANSI люмен

Контрастность: 10 000:1

Технология: 3 LCD

Размер изображения: 30–300 дюймов

Разъемы: D-Sub, компонентный, композитный, S-Video, HDMI

Габариты: 310x406x124 мм

Вес: 5,4 кг

Цена: \$2100

Проектор по-прежнему остается лидером по соотношению вложенных средств на каждый дюйм диагонали экрана. С моделью EMP-TW700 можно без проблем устроить экран во всю стену — с расстояния в 1,9 метра диагональ изображения составляет 60 дюймов! Правда, в комплекте с устройством придется приобрести и экран соответствующих размеров, чтобы не пришлось смотреть кино «на обоях». Одно из достоинств этой модели — рекордное значение контрастности 10 000:1; такой показатель для ЖК-телевизоров пока недостижим. Достаточно высока и яркость светового потока — 1600 ANSI люмен позволяют с комфортом смотреть кино в дневных условиях, разве что шторы придется задернуть. Благодаря высокой контрастности гораздо лучше «смотрятся» и темные сцены, которые иным проекторам вообще удаются посредственно.

Увы, TW700 не поддерживает полноформатное HD-видео. В этой же линейке проекторов Epson есть модель с разрешением матрицы 1920x1080 точек, но стоит она в два с лишним раза дороже, и явно не укладывается в представления большинства людей о тех деньгах, которые стоит потратить на обустройство домашнего кинотеатра.

Проектор совершенно не обязательно устанавливать по оси экрана — в модели реализована система оптического сдвига изображения. Есть и возможность коррекции трапециевидного искажения по вертикали до 15 градусов от оси. При высокой яркости TW700 порождал весьма низким шумом — 26 дБ можно расслышать разве что в совсем «тихих» эпизодах кинофильма, да и то, если проектор находится поблизости, а не закреплен под потолком. Возможно, сей девайс в чем-то и уступит моделям более высокой ценовой категории, но он и серьезно отличается от «тысячедолларовых» проекторов начального уровня.



так сказать — обнимает вас, — ощущение погружения в виртуальную реальность заметно усиливается. С другой стороны, на сегодняшний день имеются устройства, которые позволяют в домашних условиях создать достаточно большие экранные площади, чтобы их можно было сравнивать с кинотеатральными экранами. Не так давно мне пришлось обустроить кинозал «Дома кино» в Душанбе, используя хоть дорогую, но все-таки «домашнюю», не профессиональную, аппаратуру, в результате чего получился кинозал на две-три сотни человек с пятиметровым широким экраном, картинка на котором явно и всегда выигрывала у картинки, проецирующейся в этом же зале со старого пленочного проектора. Резюме: по размеру экрана ДК проигрывает своему старшему брату, но не каждому и часто не всегда принципиально.

■ Звук. А вот тут, каким бы странным это вам ни показалось, кинотеатр домашний ча-

ще всего оказывается не в проигрыше, а в заметном выигрыше по сравнению с кинотеатром публичным. Дело в том, что если картинка с пленки имеет большую «густоту информации», чем картинка с DVD, звук и тут, и там используется одинаковый, и, не пожалев потратиться на качественные декодер, усилитель и акустику и не поленившись подумать над ее (акустики) размещением и вообще — аудиоподготовкой комнаты ДК, — в небольшом помещении, рассчитанном на несколько человек, куда проще правильно расположить и настроить звук, чем в огромном зале. Сказать честно, я еще ни разу не встретил кинотеатра, где звук не был бы (на мой вкус) избыточным по громкости и позиционировался бы так же точно, как у меня дома. Естественно: настроить окружающее звучание под одно или два-три-четыре посадочных места куда проще, чем под полутысячный (или даже сотен-

ный) зал: люди, сидящие у правой стенки, будут слышать правые динамики раньше, чем левые — и наоборот.

Пока же попробуем подвести итог: средний ДК, конечно, проиграет хорошему публичному, но не настолько, чтобы от ДК отказаться вообще: в ряде случаев проигрыш может оказаться попросту незаметным. Зато отличный, желательный — HD (но, конечно, при этом и недешевый) ДК легко даст фору среднему публичному кинотеатру. И сегодня, когда мы стали особенно высоко ценить время, когда выкроить три-четыре часа подряд на поход в кино куда труднее, чем пару часов, возможно, даже не сплосшь, а удобными кусками, у себя дома, — сегодня смысл ДК весьма заметен. Пожалуй, это из области отдельной квартиры вместо общежития, стиральной машины вместо похода в прачечную, собственного автомобиля вместо езды в автобусе или метро. Конечно, за все эти улучшения, увеличение

личной свободы, приходится платить, но, во-первых, чем дальше, тем все меньше; во-вторых (на мой, конечно, вкус), на свете нет вещи, дороже свободы.

Не исключено, что сравнительно скоро настанет время, когда и за контентом нам не придется идти в магазин или заказывать его на дом — достаточно будет только кликнуть по нужной ссылке в браузере, — но и тогда от, что называется, «аппаратной части» все равно никуда не уйдешь.

Из чего состоит ДК

ДК (как, впрочем, и публичный кинотеатр, — только разные необходимые способности могут по-разному компоноваться: например, пленочный кинопроектор в комплекте с экраном объединяет в себе устройство считывания с устройством воспроизведения изображения) состоит из трех основных и одного обязательного компонентов:

■ устройства воспроизведения видеоматериала, в качестве которого сегодня, как правило, выступает DVD-плеер, но может (исключительно или добавочно) — и проигрыватель лазерных дисков (LP), и аналоговый видеомagnetофон, и видеорекодер, и проигрыватель MPEG-файлов, записанных на встроенном жестком диске, вставном оптическом диске, карточках флэш-памяти или, наконец, даже винчестере компьютера, и спутниковый или интернетовский («Стрим-ТВ», например) ресивер, и даже — TV-тюнер. В ближайшем будущем, надо предполагать, основным воспроизводящим устройством станет HD-проигрыватель: универсальный, сразу для двух пока еще борющихся HD-стандартов: Blu-ray и HD DVD, — или по одному на стандарт, который, кстати говоря, «совместим вниз», то есть умеет проигрывать и Video CD, и DVD;

■ устройства для отображения видео; им может быть ли-

бо телевизор (на электронно-лучевой трубке, на жидких кристаллах или сделанный по плазменной технологии), либо — проектор с экраном (куда мы включим и проекционные телевизоры, совмещающие в себе и проектор, и экран). Проекторы разделяются по принципу работы на LCD, DLP и очень скудно представленные сегодня на рынке D-ILA. Кроме того, в последнее время нас все чаще растрavляют обещаниями совершенно потрясающих устройств отображения картинки на принципах органических светодиодов (OLED), лазерной проекции или технологии SED²;

■ звуковой системы, состоящей из многоканального (5+1 или 7+1) усилителя (поскольку в большинство таких усилителей встраивают радиоприемники, в народе они получили название «ресиверов», которым мы будем иногда пользоваться, отдавая себе от-

чет в определенной терминологической неточности) обычно с разными звуковыми декодерами, соединительных кабелей и, наконец, акустики, которая, в свою очередь, включает от 7 до 9 универсальных по частоте динамиков и один или два низкочастотных сабвуфера;

■ необходимый (опциональный) компонент — проигрыватель мини-дисков. Хотя сегодня DVD с русскими звуковыми дорожками выходят на рынок практически одновременно с иноязычными, хотя большая часть (которая продолжает увеличиваться) мирового золотого кинозапаса уже выпущена в России, те, к кому по тем ли, по иным причинам попадают фильмы без русских звуковых дорожек и кто при этом недостаточно силен в языках, чтобы понимать разговоры с них на лету, вероятно, придется воспользоваться специально сделанными перево-

дами, традиционно записываемыми на мини-дисках.

Производители недорогих ДК (цены на них, например, в случайно выбранном мной в Сети интернет-магазине UltraLine.ru (www.ultraline.ru/theatres)) начинаются от четырех тысяч рублей (149 у. е.) за BBK DK1004S и заканчиваются почти двадцатью четырьмя тысячами (878 у. е.) за гурманский Onkyo HTC-V10x с красным сабвуфером), частенько объединяют проигрыватель с ресивером и выдают в комплекте пять обычно небольших и не особенно мощных колонок и сабвуфер — чаще всего пассивный. — оставляя покупателю доукомплектовывать ДК устройством видеовоспроизведения самостоятельно. Другие производители (например, Epson с его «звуковым», снабженным сабвуфером, проектором EMP-TWD1 или Philips с телевизором 37PF7331), которые, напро-

тив, акцентируют внимание как раз на устройстве воспроизведения, встраивают в проекторы или телевизоры динамики, порой просто — два боковых, — но снабжают их хитроумными схемами виртуального звукового окружения (например, Virtual Dolby). Sony, в рамках проекта BRAVIA, выпускает домашний кинотеатр плюс подставку под телевизор (Sony—BRAVIA Theatre RHT-G800), которая, по утверждениям производителей (сам дома не проверял), создает полную иллюзию звукового охвата с помощью технологии S-Force PRO Front Surround³.

² Surface-conduction electron-emitter display — дисплей с электронной эмиссией на основе поверхностной проводимости.

³ Вообще говоря, Sony сравнительно давно работает над виртуальным звуковым охватом: уже более пяти лет на рынке лежат виртуально-пятikanальные наушники Sony, которые и впрямь дают заметный эффект звукового окружения.

Microlab H-600



Выходная мощность, сателлиты: 5x50 Вт
Выходная мощность, сабвуфер: 110 Вт
Диапазон частот: 45–22 000 Гц
Материал корпуса: дерево
Соотношение сигнал/шум: >80 дБ
Сопротивление: 4 Ом
Магнитное экранирование динамиков
Пульт дистанционного управления
Цена: \$320

Такой комплект активной акустики можно подключить и к компьютеру, и к DVD-плееру с многоканальным аудиовыходом. При этом Microlab H-600 серьезно отличается от более распространенных и более бюджетных комплектов акустики, например тем, что по исполнению и качеству звука это изделие ближе к «настоящим» hi-fi компонентам. «Серьезный подход» к разработке заметен хотя бы по разъемам на фронтальных колонках — вместо обычных пластмассовых защелок здесь используются мощные винтовые клеммы. Высота фронтальных колонок — 1 метр, тыловые громкоговорители отличаются от них только отсутствием подставки. Мощный сабвуфер снабжен шипами, а весь комплект покрыт лаком «под дерево».

Помимо необходимого для такого комплекта пульта дистанционного управления, в H-600 имеется еще и выносной блок управления — его лучше всего расположить рядом с компьютером. Блок управления отображает основные параметры работы системы и позволяет управлять громкостью и переключаться между аудиовходами. Благодаря этому после монтажа системы сабвуфер можно разместить «в дальнем углу». Кстати, колонки можно без проблем устанавливать с системным блоком или монитором благодаря магнитному экранированию.

То, что колонки собраны в корпусе из дерева, положительно сказывается на качестве звучания. Вообще, система порадовала и мощными низкими частотами, и качественной передачей высоких, что в недорогих акустических системах встречается нечасто. Это достигается в первую очередь за счет полноценных высокочастотных динамиков в каждом сателлите. Комплект акустики отлично подойдет и для просмотра фильмов, и для прослушивания музыки, а относительно высокая цена H-600 оправдана как качеством звучания, так и качеством сборки.

Большинство плееров из комплектов (впрочем, как и многие отдельные) оснащаются возможностью проигрывать прямо с дисков или со вставных флэш-карточек файлы самых разных форматов, включая, например, звуковые MP3 и/или WMA и MPEG-2 или MPEG-4-видео, но необходимость таких добавочных умений каждый покупатель должен решать для себя сам. Я уже писал, что качество картинки — это и так самая слабая часть ДК, и ухудшать ее дальше проигрыванием еще сильнее сжатых видеофайлов лично мне представляется неразумным. Впрочем, поскольку есть огромная армия покупателей, удовлетворяющихся качеством фильмов на дисках от 7 до 11 в одном, — почему бы и не MPEG-4?

Надо заметить, что если вы прежде никогда не сталкивались с ДК и, приобретя недорогой комплект, более или менее удачно расставив вокруг себя колонки (в идеале — по правильному кругу), подключив его к самому простому телевизору, вставив в трей качественно сделанный DVD с многоканальным звуком и запустив его воспроизведение, — скорее всего, будете просто потрясены (в основном, конечно, звуком), то есть даже недорогой комплектный ДК много лучше, чем его отсутствие. Но если у вас есть немного денег, некоторое количество свободного времени и вы стремитесь к идеалу, — придется вам собирать ДК из разных компонентов (некоторые из них, например акустику, если возможно, лучше всего брать мало что от одного производителя, желательно еще и из одной серии), — потому, вслед перечислительной классификации, я считаю своим долгом рассказать о возможности и различиях каждого из главных компонентов чуть подробнее.

Совсем подробно, увы, не получится: вышла бы толстенная книга, но по всем перечисленным вопросам «Домашний компьютер» (и чаще всего — я



сам) уже писал в подробностях и не так давно, так что буду по необходимости лапидарен.

Устройства воспроизведения

От самых простых и дешевых DVD-проигрывателей мы вправе ожидать умение воспроизводить фильмы с DVD. В отношении видео — хотя бы по одному, самому, возможно, плохому (по качеству картинки), но и недорогому аналоговому интерфейсу: композитному (в народе — «тюльпан»). В отношении звука — стандарты предписывают каждому DVD-проигрывателю понимать несжатый PCM-звук и сжатый (для PAL-стран) MPEG-2, но под давлением общественности список был дополнен и сжатым форматом Dolby AC-3. Это значит, что теоретически вы, приобретя любой, самый недорогой, DVD-проигрыватель, вставив в него DVD и подклю-

чив к самому простому телевизору, должны увидеть картинку и услышать звук хотя бы, если ваш телевизор монофонический, в моно варианте. Причем стандарты и спецификации подразумевают, что на каждом DVD должна быть звуковая дорожка, которая расшифровывается встроенным в каждый проигрыватель декодером и выдается, как минимум, на стереовыходы.

Дальше стандарт заканчивается и идут разного рода добавки и улучшения. Не могу сказать точно, обязывают ли производителей ставить на DVD-плееры цифровые звуковые выходы, но не встречал ни одного, даже тридцатидолларового, без одного: оптического или коаксиального. Работают они приблизительно одинаково, хотя я читал в форумах мало мне понятные мнения, что коаксиальный все-таки предпочтительнее. Сигнал по тако-

му каналу должен подаваться на внешний декодер, обычно — встроенный в усилитель. Пятиканальный же звук, раскодированный внутри самого плеера (для него обязателен только аналоговый стереовыход), может иметь место далеко не всегда, равно как и его внутреннее усиление. Недорогие и простые DVD-плееры обычно не имеют и декодера для сжатого цифрового звука, записанного в более качественном (с заметно большим потоком), чем Dolby AC-3 формате — DTS. Однако, как я уже написал, вы не должны встретить диска, на котором, кроме DTS, не было бы какой-нибудь еще, стандартной, звуковой дорожки.

Бытует мнение, что дешевые плееры всеяднее дорогих и понимают любые DVD, включая самые пиратские. Все это и так, и не так. В некоторые модели — даже сравнительно дешевые — производители специально ставят приводы «повышенной читаемости»: лазер, не удовлетворившись констатацией нечитаемости пята или группы их, не отказывается от выполнения задачи, а чуть «плавает», пытаясь как-то приспособиться к царапаным или плохо отлитым фрагментам. Но и в дорогих, брендовых плеерах вполне могут стоять аналогичные приводы. Другой разговор, что обычно фирменные плееры требуют от DVD точного выполнения всех протокольных тонкостей, так что, обнаружив ошибку в информационном файле, могут отказаться читать диск вообще или примутся читать его неправильно. Дешевые же, «народные», такой проверки зачастую не делают и, что называется, читают напрямую все, что им подсунали. А подсунуть им могут не только черную пиратку, производители которой порой и понятия не имеют о правильной логической структуре DVD, но и вполне фирменный, дорогой диск, в логическую структуру которого закралась маленькая ошибка. Я сталкивался с несовместимостью од-

ного из самых дорогих проигрывателей от Pioneer не только с приобретенной на «Горбушке» за три рубля «пираткой», но и с весьма дорогими (дороже дешевого DVD-плеера) дисками авторитетнейшей американской фирмы The Criterion Collection. Поэтому, ровно на такие случаи, кроме упомянутого Pioneer'a, держу дома и простенький BKK, и совсем уж дешевый Xого. И хотя сегодня в больших партиях цена самого привода и стандартных микросхем обвязки до смешного невелика, экономия может сказаться и на конструкции блока питания, так что он будет выдавать не убираемый ничем фон, и на конструкции привода троя, так что экономия на плеере может оказаться фиктивной.

Я уже упомянул о своем отношении к умению DVD-плееров воспроизводить видео в DivX, XviD и разных разновидностях видеоформатов из паке-

та MPEG-4 (ровно также я отношусь и к умению их играть караоке, — чем славятся аппараты от BKK и LG), однако у сравнительно дорогих плееров (и практически — только у них, ибо специализированных SACD-плееров я не видел вообще, а DVD-Audio-плееры раньше выпускались в гомеопатических дозах, а теперь, кажется, перестали) есть весьма ценимые мною возможности воспроизводить диски с Высоким Звуком: SACD и DVD Audio.

У таких продвинутых и, соответственно, дорогих плееров есть обычно и много разных других добавок. Например, декодеры не только AC-3, но и DTS, а также встроенные предусилители по каждому каналу, иногда достаточно мощные, — приобретя подобный плеер, можно ему в пару покупать не дорогой ресивер со встроенными декодерами и тонкими настроечными (по звуку) воз-

можностями, но самый простенький, способный только усиливать (таких, впрочем, в последнее время на рынке я особо не встречал), а то и подавать звук прямо на колонки. У плееров этого пула имеется обычно полный набор как видео, так и аудиовыходов. Для видео это и SCART, и композитное гнездо, и три — для самого качественного аналогового воспроизведения — компонентных, и RGB, как на дорогих компьютерных мониторах, и цифровой выход того или иного стандарта, в последнее время все чаще — стандарта HDMI, конечно, более всего применимого в контексте Видео Высокой Четкости. Для звука — оба (иной раз и не по одному) цифровых выхода, оптический и коаксиальный, полный набор (5+1) аналоговых выходов для расшифрованного звука, порой еще и защищенный на обоих концах от пиратского съема сигнала ин-

терфейс iLink (он же — FireWire), позволяющий передавать в снабженный таким же интерфейсом усилитель Высокий Звук нераскодированным (цифровой звук с DVD не шифруется, так что в случае с кино iLink качественного преимущества не дает), с тем чтобы доверить его декодирование обычно более мощному и изощренному декодеру усилителя и исключить лишние метры аналогового тракта; наконец, тот же HDMI, который, как известно, передает не только видео, но и звук.

Наверное, именно тут кстати будет упомянуть, что со всех сторон закрытый и зажатый протокол HDMI — отнюдь не всегда лучшее решение для коммутации проигрывателя с усилителем и устройством отображения, поскольку практически не допускает никаких настроек, даже изменения пропорции телевизионной картинки, и если на DVD нет соответ-

Pioneer BDP-HD1



Поддерживаемые форматы: BD-ROM, BD-R, BD-RE, DVD-Video, DVD±R/RW

Форматы звука: Dolby Digital, DTS, MP3, WMA

Форматы изображения: JPG, PNG, GIF

Подключение к локальной сети

Максимальное разрешение HD-видео: 1080p

Разъемы: композитный, компонентный, аудио многоканальный, аудио оптический и коаксиальный, HDMI, S-Video, RJ-45

Габариты: 421x380x94 мм

Вес: 8,9 кг

Цена: \$1400

Первый проигрыватель фильмов в формате Blu-ray от Pioneer обойдется, как и всякая суперновинка, в копейчку. Совсем недавно компания представила более дешевую модель BDP-94HD, но она пока не добралась до российских магазинов. «Первенец» компании потрясает размерами — нельзя не удивиться девятикилограммовому проигрывателю, привыкнув к супертонким DVD-плеерам. Впрочем, габариты устройства обоснованы, ведь современный проигрыватель видео высокой четкости мощностью мало чем отличается от компьютера. Кстати, устройство можно подключить к компьютерной сети с помощью обычного порта Ethernet — устройство может автоматически скачивать из Интернета обновления прошивки. Есть возможность воспроизведения музыки и видео с компьютеров в локальной сети благодаря функции Home Media Gallery; правда, чтобы быть полноценным домашним медиacentром, устройству не хватает универсальности, в частности, поддержки различных форматов воспроизведения музыки и видео.

Качество изображения при просмотре фильмов с дисков Blu-ray фантастическое — HD1 поддерживает вывод полноценного видео высокой четкости в стандарте 1080p. Это выгодно отличает модель от Blu-ray-проигрывателей стоимостью около \$500, которые поддерживают вывод картинки только в формате 1080i. Впрочем, по функциональности и меню проигрыватель мало чем отличается от плеера Sony BDP-S1, который стоит дешевле (но в то же время у него нет сетевых возможностей и не поддерживаются записываемые диски Blu-ray). После DVD-проигрывателей слегка удивляет длительное время загрузки диска — до 40 секунд. И все же, учитывая не слишком большой пока ассортимент дисков Blu-ray с фильмами, порекомендовать это устройство можно разве что фанатам всего самого современного.



ствующей метки (а на большинстве DVD, выпущенных до появления HDMI, такой метки быть и не может), ваш старый, 4:3, фильм будет принудительно растягиваться в пропорцию 16:9. Более того, если вы даже выдернете один из концов HDMI-кабеля из, скажем, проектора, вполне возможно, что проигрыватель будет продолжать передавать сигнал только по HDMI, а, скажем, не по подключенному параллельно компонентному интерфейсу. С другой стороны, в случае проигрывания фильмов HD, порой только HDMI даст высшее качество: опасаясь кражи контента, производители могут намеренно ухудшать картинку, если она передается по незащищенному интерфейсу.

DVD-приводы, читающие или читающие и пишущие, встраиваются сегодня в массу разных устройств, от телевизоров и проекторов до видеорекордеров, так что, в принципе, можно найти для своего ДК устройство, которое отдельно-го проигрывателя не потребу-

ет. С другой стороны, в последнее время получили распространение разного рода «коробочки»: большие и совсем крохотные со встроенными в них микросхемами, которые умеют читать самые разные видеофайлы, включая и DVDшные VOB'ы (в сущности, это контейнеры для упаковки стандартных MPEG-2-видеофайлов). Однако читают эти самые VOB'ы, как правило, только поштучно, ибо производители «коробочек» из экономии обычно не приобретают право на проигрывание DVD-фильмов в комплексе, так что на таких проигрывателях попасть в меню или выбрать тот или иной эпизод, ту или иную звуковую дорожку бывает либо невозможно в принципе, либо чрезмерно затруднительно.

Устройства отображения

Выбор устройства отображения — самый сложный и самый, наверное, ответственный при сборке ДК. Во-первых, потому что именно через него

вы постоянно будете получать картинку (помните, как Женья в «Иронии судьбы, или С легким паром» рассуждал по поводу женитьбы: «Будет все время... мелькать...»?). Во-вторых, устройство отображения обычно — самая дорогая часть ДК (хотя, конечно, иногда бывает, что усилитель сам по себе или в комплекте с акустикой может оказаться и подороже). В-третьих, наконец, в этом вопросе очень сложно слушать экспертов, а приходится полагаться исключительно на собственные ощущения. Приведу примеры. Картинка с одноматричных DLP-проекторов вызывает у многих (как пишут производители — не более чем у 3%, но, коль уж я и ряд моих знакомых попали в их число, то и пишу: у многих) быстрое утомление, многие же замечают на ней так называемый «радужный» эффект. Или — зеркальный, «учерняющий» фильтр на ряде LCD и плазменных дисплеев: одним он нравится своей глянцестью, других — раздражает паразит-

ными отражениями. Недостаточно черный цвет черного, характерный для большинства LCD-дисплеев, очень многими пользователями просто не замечается, для некоторых же может оказаться камешком в ботинке. Тем не менее, дать очень короткий обзор достоинств и недостатков разных технологий я считаю себя просто обязанным.

ЭЛТ

Самая, с одной стороны, древняя и, безусловно, умирающая технология, но по этим самым причинам и самая филигранная, доведенная до предела совершенства, — это, конечно, технология ЭЛТ (электронно-лучевая трубка) или, по-английски, — CRT (Cathode-Ray Tube). Еще совсем недавно подавляющее большинство телевизоров (а чуть раньше — и проекторов) изготавливалось именно на ее основе. ЭЛТ-телевизоры дают удивительно глубокий черный цвет, и вообще — их цветопередача и на сегодня остается если не самой точной, глубокой и изысканной, то, как минимум, — одной из самых точных, что вызвано аналоговой природой управления электронным лучом. Что касается лично меня, я удерживаюсь от замены своего, правда, очень качественного, ЭЛТ-телевизора (да и компьютерного монитора — тоже) на что-нибудь современное, цифровое до последнего: именно из-за этого «лучшего» качества картинки.

Тем не менее, менять рано или поздно — придется. Во-первых, потому что вряд ли мы можем ожидать появления на рынке Full HD ЭЛТ-телевизоров. Обратите внимание: именно Full HD, а не HDTV Ready, то есть способных реально, разборчиво отображать на экране 1980 столбцов и 1080 строк, а не просто умеющих понимать HD-сигнал и преобразовывать (ухудшать) его в соответствии с собственными параметрами. Причина такого пессимизма заключается не в

том, что непросто технологически поставить в кинескопную решетку Full HD-разрешения. Когда я выставляю на своем достаточно мощном, и в свое время — весьма дорогом, ЭЛТ-мониторе разрешение 1920x1200, HD-картинка теоретически отображается «в полный рост», практически же она — куда менее детализирована и более замылена, чем на цифровом Full HD-дисплее.

Во-вторых, ЭЛТ-телевизоры имеют экраны с диагоналями размеров меньших, чем у большинства плазм и многих современных LCD-телевизоров, не говоря уж об экранах проекторов. При этом, даже несмотря на применение новых технологий, уменьшающих «глубину» кинескопов, они достаточно громоздки и просто физически неподъемно тяжелы. Сегодня реально приобрести ЭЛТ-телевизор с 37-дюймовым кинескопом, но дальше аппараты становятся

уже неподъемными, как киты, которых вытаскивание на сушу попросту раздавливает.

В-третьих, кинескопы постепенно выгорают (слава богу, в отличие от плазменных панелей — равномерно), но как раз на это стоит обращать внимание в последнюю очередь: как правило, прогресс сегодня идет так быстро, что высокотехнологичные вещи успевают морально устареть гораздо раньше, чем перестают функционировать.

В-четвертых, у ЭЛТ-телевизоров порой бывают проблемы со сведением луча (и, как следствие, с разноцветностью монохромных участков, особенно по краям), с геометрией картинки и со стыковкой контрастных полей.

В-пятых, наконец, ЭЛТ-телевизоры воспринимают аналоговый сигнал, а картинка на DVD записана всегда «в цифре», так что всякий раз «цифру» приходится преобразовы-

вать, то есть, по определению, несколько портить. Существуют разного рода интерфейсы передачи картинки к телевизору: от простейшего композитного до наилучшего компонентного и даже RGB, — но по любому из них сигнал подается преобразованным, так что выбор тут может идти только между преобразователем проигрывателя и преобразователем самого телевизора.

И тем не менее, если помещение, которое вы отвели под ДК, сравнительно маленькое, на Видео Высокой Четкости в ближайшие два-три года переходить вы не собираетесь, а качество картинки цените высоко, вам имеет смысл приглядеться к одному из ЭЛТ-телевизоров: желательно с диагональю побольше, от 32 дюймов, с широким и плоским экраном и со стагерцевой разверткой, которая хоть и не способна «добавить» к картинке что-нибудь реальное, — об-

щее от нее впечатление — на глаз — улучшает заметно.

LCD (ЖК)

LCD-дисплеи становятся все больше⁴ и все дешевле. Сегодня даже Full HD-телевизор можно купить примерно за те же деньги, за которые четыре-пять лет назад продавались крупные ЭЛТ-телевизоры той же диагонали. На что же надо обращать внимание, покупая LCD-телевизор? Прежде всего — на тип матрицы. Увы, информация об этом зачастую скрывается производителем или прячется куда-то очень далеко, однако человек искушенный может получить ее и на глаз. Самые дешевые матрицы сделаны по принципу TN+film и имеют наименьшую цвето-

⁴ Недавняя новость: южнокорейская компания Samsung Electronics на выставке SID 2007 (Society for Display) в Калифорнии (США) показала 40-дюймовый ЖК-телевизор со светодиодной подсветкой.

NEC PX-60XR5



Диагональ: 60 дюймов
Разрешение: 1365x768
Яркость: 570 кд/м²
Контрастность: 870:1
Углы обзора: 160/160
Разъемы: 2xSCART, композитный, S-Video, компонентный, D-Sub, 2xHDMI, RS-232
Габариты: 1476x880x126 мм
Вес: 61,5 кг
Цена: \$9700

Полутораметровый экран этого плазменного телевизора потрясает. По сравнению с ним даже 32-дюймовые телевизоры выглядят «дисплеями для наручных часов». На сегодняшний день это один из самых больших телевизоров, которые можно приобрести. Правда, лидерами в соревновании пока остаются панели с диагональю 71 дюйм, но их цена вообще находится за гранью добра и зла. А PX-60XR5 конкурирует, скорее, с не слишком популярными у нас проекционными телевизорами и обычными проекторами. Преимущество модели от NEC — потрясающая цветопередача: плазменный ТВ способен отображать больше миллиарда оттенков цвета. Модель оснащена входом HDMI и поддерживает все форматы видео высокой четкости, но сама по себе может отображать «без потерь» только видео в формате 720p — сказывается разрешение матрицы. В модели реализовано сразу несколько технологий, защищающих плазменный экран от выгорания — врожденного недуга этого типа устройств. Есть и технологии улучшения качества картинки, а также система настройки цветопередачи. Кстати, ТВ-приемник устанавливается в эту модель опционально, по заказу. PX-60XR5 оснащен стереодинамиками общей мощностью 18 Ватт, но для такого устройства просто обязательно наличие мощной многоканальной акустической системы.

С увеличением диагонали телевизоров их цена увеличивается непропорционально, и покупку PX-60XR5 может оправдать только желание построить Настоящий Домашний Кинотеатр — с огромным экраном и качественным звуком. В общем, этот плазменный телевизор подойдет тем, кто не приемлет компромиссов. Стоит ли напоминать о том, что такому «экрану» в обязательном порядке необходима отдельная комната с удобным кожаным креслом и столиком для рюмки дорогого коньяка и сигары?



вую глубину и наибольшие из всех цветовые искажения, зависящие от угла зрения. Увидеть их можно, посмотрев на картинку под острым углом снизу вверх (хотя некоторые производители стали сегодня ставить в телевизоры матрицы «вверх ногами», так что — или сверху вниз): белые места картинки мгновенно желтеют. Правда, очень редко в ЖК-телевизорах сегодня ставят матрицы TN+film, однако нарваться на такое вполне возможно. Матрицы же IPS, Super IPS, MVA или PVA (фирменная модификация «Самсунга», так что вероятнее всего встретить PVA на телевизорах именно «Самсунга») находятся на сегодняшней технологической вершине и по качеству картинки отличаются друг от друга не особенно серьезно, но если очень хочется «знать», то различить их можно так: при взгляде на IPS-матрицу (но не Super-IPS) из крайнего горизонтального положения черный цвет приобретает специ-

фический фиолетовый оттенок, а при строго перпендикулярном взгляде на MVA- или PVA-матрицу в темных тонах могут исчезать тонкие градации яркости. Все LCD-мониторы, по конструктивному принципу, не способны дать зрителю настоящий черный цвет, ибо жидкие кристаллы на сто процентов не закрываются, а изображение «просвечивается» лампой. Некоторые производители пытаются «закрыть» этот недостаток разного рода фильтрами, придающими, как правило, экрану некоторую «зеркальность». Насколько для вас приемлемы те или иные варианты — решать вам. Еще один момент, выходящий сегодня на передний план маркетинговой политики многих производителей, — применение для подсветки вместо обычной люминесцентной лампы с холодным катодом светодиодов. Светодиоды способны дать более «полный» цветовой охват, чем лампа, так что цвета на экране становятся

более яркими и насыщенными, особенно зеленый, с которым у большинства ЖК-дисплеев — особые проблемы. Кстати, забегая вперед, замечу: светодиоды находят себе место и в небольших проекторах, и в некоторых моделях проекционных телевизоров.

Плазменные панели

На мой вкус, устройства, наименее подходящие для ДК. Пожалуй, единственным их достоинством можно счесть сравнительно большие диагонали, однако на сегодня это достоинство сильно сглажено: диагонали ЖК-телевизоров растут не по дням, а по часам, буквально на глазах, а проекторы, способные дать диагональ побольше любой плазмы, становятся все совершеннее. Причем и то, и другое — заметно дешевле.

Зато недостатков у «плазм», на мой, повторю, вкус, куда больше. К ним можно отнести и всегда (из того, что видел, а я старался все новинки посмот-

реть обязательно) недостаточную цветовую глубину, так что отчетливо видны границы градиентных заливок, и местное выгорание пикселей (так сказать, «память картинки»), и «шевеление» предположенных микроколбочек, особенно заметное в темных тонах.

То есть, мне кажется, плазменные панели — это отличные информационные или рекламные дисплеи для публичных мест вроде, например, аэропортов, но не особенно хороши для дома. Хотя почему-то до сих пор в определенных кругах именно «плазма» считается хорошим тоном и лучшим выбором.

Впрочем, если та конкретная модель, к которой вы присматриваетесь, и тот конкретный экземпляр, на который нацелились, вас не раздражает, — почему бы и не «плазма»?

Проекторы

Начну, пожалуй, с повторения главного: если вы не стопроцентно уверены в том,

что одноматричный зеркальный (DLP) проектор не будет вызывать у вас или ваших друзей и домочадцев ускоренного утомления глаз и мозга, а возможный радужный эффект не будет вас раздражать, — предпочтите проектор на LCD. К недостаткам таких проекторов обычно относят чуть большую вялость картинки, чуть меньшую черноту черного и чуть более заметное отображение структуры матрицы — так называемую «сетку от насекомых». Но должен признаться, что заметить эти различия можно только выставив картинку от разных проекторов рядом, да и то — придется приглядываться.

Если же говорить концептуально: с одной стороны, проекторы несут в себе все основные недостатки цифровых дисплеев недостаточного разрешения (на новом, Full HD, проекторе от Epson, EMP-TW1000, например, «сетка от

насекомых» становится видна только тогда, когда уже не видно самой картинки, то есть если уткнуться носом в экран), с другой — сравнительно недорого позволяют организовать сколь угодно большой (в разумных, конечно, пределах) экран, максимально приблизив таким образом ваш домашний кинотеатр к кинотеатру публичному. Конечно, за все приходится платить: в данном случае — необходимостью разыскивать специальные недешевые экраны с направленным светоотражением или — затемнения комнаты, а также — необходимостью постоянно слышать (часто, правда, совсем негромкий) шум охлаждающего лампы вентилятора. От последнего, правда, может вылечить вынесение проектора в соседнее помещение и демонстрация фильмов сквозь звуконепроницаемое прозрачное окошко, а плазменная панель шумит вентилятором (и даже — вентиляторами)

порою посильнее, чем проектор в «экономном» режиме.

Что касается такой разновидности проекторов, как проекционные телевизоры, — на мой вкус, они еще более требовательны к темноте вокруг (хотя производители часто подчеркивают как раз обратное) и, поскольку работают на прожектор, дают эдакую «рир-картинку», подобную движущимся фонам фильмов пятидесятих (и ранее) годов: несколько, я бы сказал, подчеркнуто-натуральную и не кристально четкую.

Звуковая система

Увы, заканчивающееся место вынуждает меня перейти к изложению буквально тезисному. Итак, что касается мощности усилителя и, соответственно ей — звуковой системы, тут все зависит от размеров и акустических параметров помещения, где вы ее будете устанавливать.

Желательно, чтобы усилитель (ресивер), который вы приобретаете, имел бы внутри себя современные декодеры, дабы передавать звук с проигрывателя по цифре, ибо как бы ни был хорош проигрыватель, у ресивера декодирование обычно происходит лучше, а вы исключаете из цепочки лишние метры (в сумме) проводов, по которым идет подверженный внешним помехам аналоговый сигнал.

Современные ресиверы подороже бывают 7.1 и даже 9.1-канальные, обычные — 5.1, где «.1» — это LFE-канал, канал низкочастотных эффектов, к которому обычно следует подключать активный, с собственным усилителем, сабвуфер: чем ниже частота, тем больше энергии на ее пропорциональное усиление требуется, и основной усилитель частенько обеспечить ее не способен. В первую очередь, по LFE-каналу, по замыслу, идут

BenQ VL4233



Диагональ: 42 дюйма
 Разрешение: 1366x768
 Яркость: 500 кд/м²
 Контрастность: 1200:1
 Углы обзора: 178/178
 Разъемы: 2xSCART, 2 композитных, 2 S-Video, компонентный, D-Sub, HDMI
 Габариты: 1080x811x295 мм
 Вес: 35 кг
 Цена: \$1950

Пожалуй, это самый большой телевизор, который есть смысл устанавливать в комнате обычной квартиры. При этом 42-дюймовые ЖК-телевизоры и плазменные панели остаются вполне доступными по цене — взять хотя бы эту модель от BenQ, самую «габаритную» в линейке компании. Правда, низкая цена сказывается на технической оснащённости. При достаточно большой диагонали разрешение матрицы составляет 1366x768 точек, а значит, в «натуральном виде» телевизор сможет отображать только видео высокой четкости в стандарте 720p. Стандарт 1080p поддерживается, то есть модель сможет распознать такой сигнал на входе HDMI, но снижение качества неизбежно. Такое ограничение не позволит насладиться в полной мере фильмами с дисков HD DVD и Blu-ray. Зато спутниковые HD-телеканалы, вещающие, как правило, в формате 720p, можно будет продемонстрировать на этом телевизоре «во всей красе». То же относится и к воспроизведению HD-видео с компьютера, который можно подключить к ТВ «по цифре» с помощью переходника DVI-HDMI.

Впрочем, для более распространенных дисков DVD эта модель отлично подходит. С такими показателями яркости и контрастности претензии к качеству картинки вряд ли возникнут, разве что будет заметно, что качество DVD-видео для экрана таких размеров «устарело». Впрочем, встроенный видеопроцессор с возможностью оптимизации изображения поможет сгладить недостатки формата. За улучшение качества картинки отвечают и фирменные технологии, в том числе датчик освещенности, анализирующий окружающие условия и подстраивающий яркость подсветки. При достаточно небольшой стоимости модель порадует и приличной цветопередачей, и широким набором функций. Лучше всего подойдет тем, для кого диагональ телевизора при доступной цене — самый главный критерий выбора.

специальные мощные низкочастотные звуковые эффекты — вроде поступи динозавров или выстрелов пушки, — однако сабвуфер может служить и для воспроизведения низкочастотной части фонограммы вообще, особенно это актуально, когда ваши основные колонки недостаточно велики и низкочастотны.

Пяти (плюс 1) каналов обычно хватает выше головы для эффектного воспроизведения звука DVD. Стандарт 6.1, при котором добавляется средний задний динамик, придуман для больших публичных кинотеатров со стенами в десятки метров, чтобы поддерживать не особенно частые в фильмах задние звуковые панорамы. Теоретически (и практически — при правильной и хорошей настройке) — любые панорамы способны обеспечивать стереопары, но при несоразмерных расстояниях и зрителях, сидящих по всему пространству большого зала, панорамный стереоэффект может оказаться недостаточно ярким — вот с этой целью в некоторые фильмы (в том числе и записанные на DVD) добавляется этот шестой, центрально-задний канал. Семиканальные усилители подают один и тот же сигнал шестого и седьмого каналов на этот единственный, а соответствующие динамики рекомендуют располагать совсем рядом. Однако фильмов со звуком 6.1 выпускается очень мало, и переплачивать деньги за два или четыре канала, которые в домашних условиях все равно вряд ли будут различимы, стоит только перфекционистам вроде меня. (Что касается каналов восьмого и девятого, они получают информацию четвертого и пятого, — только с собственным усилением, — что позволяет в сравнительно больших и длинных залах обеспечивать более равномерный звуковой охват: мне это очень помогло при оборудовании Дома кино в Дубае, но вряд ли поможет ко-

му-нибудь дома.) Семи- и девятиканальные усилители, обычно имеющие встроенные декодеры, позволяют получать 6.1-канальный звук с обычной звуковой DTS-дорожки (тогда на дисплее появляется слово Matrix, — в отличие от Discreet, которое возникает, когда все шесть каналов реально записаны на диске, — история, чуть похожая на Dolby Surround). Есть у них и разного рода звуковые режимы, различные для музыки и кино, создающие иллюзию маленькой комнаты или большого зала, — короче, если захотите потратиться на продвинутый и недешевый усилитель, — чем развлечься на первое время вы найдете. Правда, спустя месяц-другой вы остановитесь на одном, чаще всего — стандартном, варианте (вроде того, что вам предложит усилитель попроще) и будете им вполне довольны.

Что же касается тонкой настройки аудиосистемы (задержки звука от колонок, баланса силы звука и тому подобного), вручную проделать ее хоть и довольно сложно, но возможно. Однако у все большего числа усилителей (и практически у всех продвинутых) имеется встроенный автомат настройки: вы подключаете к усилителю специальный прилагаемый микрофон, кладете его на место главного слушателя и автомат запускаете. Колонки начинают свистеть, щелкать, плеваться — и минут через десять настройка завершена. У последних моделей можно настраивать помещение не на усредненного «главного» слушателя, а сразу на несколько мест: процедура повторяется для каждого места, а потом результаты суммируются, выдавая нечто усредненно-удовлетворительное.

Два замечания напоследок. Приобретая усилитель, прислушайтесь прямо в магазине (внимательно, приложив ухо к колонке), как он «держит паузу». На моем первом усилителе Sony во время паузы шел совершенно невыносимый (для

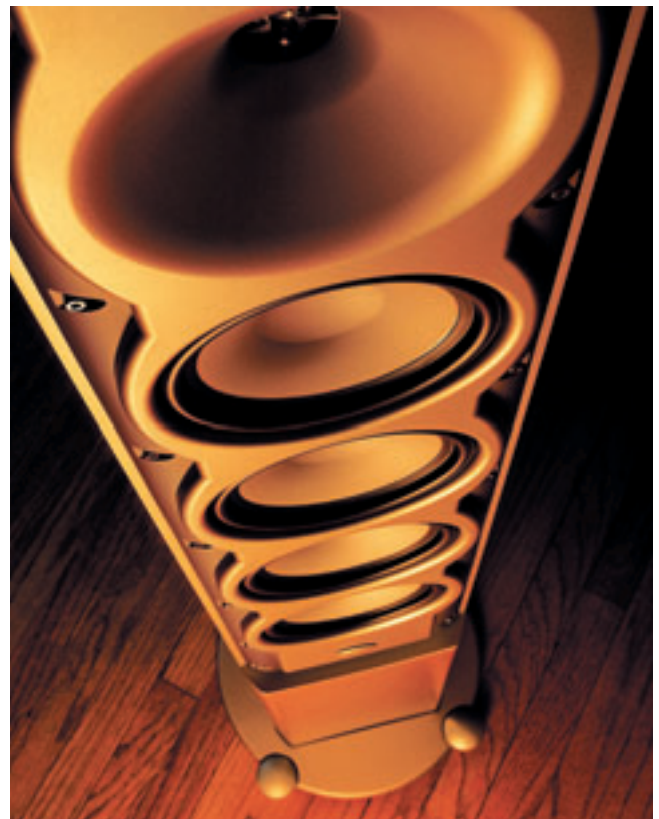
моих нервов) постоянный фон, который, разумеется, примешивался и к «полезному» звуку. И второе: некоторые производители предлагают, — чтоб вы не путались в проводах, — задние wireless-колонки. Идея неплохая, но, во всяком случае для сегодняшнего дня, я бы посоветовал вам лучше при установке ДК повозиться с проводами, чем слышать в заднем канале треск и прочие помехи, едва соседка включит микроволновку. Возможно, именно вам повезет — но покоя в душе все равно не будет.

И совсем последнее: продавцы уверяют, что вы должны потратить на провода не меньше десяти процентов от стоимости всей акустической системы. Провода, конечно, играют роль в передаче аналогового сигнала от усилителя к колонкам, но, по опыту, — не столь уж и заметную. Это не значит, что надо подключать колонки с помощью телефонной «лапши», однако качественного

провода по доллару за метр вам должно хватить на всю жизнь и за глаза. Если же вы аудиофил и хотите поэкспериментировать — займитесь этим позже, в процессе эксплуатации и при избытке денег.

ДК Hight Definition

Место вышло полностью! Так что оставим этот раздел на будущее, когда и HD-устройство станет побольше, и цены на них упадут до разумных пределов. Пока же просто имейте в виду, что никуда от Hight Definition нам с вами все равно не деться, так что, покупая сегодня не Hight Definition ДК, вы заведомо покупаете вещь, морально устаревшую. Впрочем, по части акустики разницы не будет, а усилитель хорошо бы, чтоб имел HDMI-входы/выходы. Тогда для превращения простого ДК в ДК Hight Definition вам понадобится лишь добавить проигрыватель-другой да поменять устройство отображения.]





www.homepc.ru

ОНЛАЙНОВЫЙ ПРОЕКТ
ИД «КОМПЬЮТЕРРА»



Дома, в машине, в офисе нас окружает масса электронных устройств, помогающих добраться вовремя в нужное место, облегчающих планирование дня и, в конце концов, позволяющих отдохнуть от трудовых будней. Мы — не слепые поклонники гаджетов, но качественно сделанное и надежное устройство приносит нам чувство удовлетворения. Техника позволяет нам задуматься о более важном, облегчить рутинную работу и отдохнуть под любимую музыку или фильм. Сайт ДК Hi-Fi посвящен технике для жизни — качественным электронным устройствам, которые оправдывают свою цену.

В следующем номере

В розничной продаже с 8 августа 2007 года

TESTLAB: ВЕБ-КАМЕРЫ

Живое общение, конечно, нельзя заменить, но вряд ли кто-то будет спорить, что возможность видеть собеседника и его реакцию, хотя бы на экране, полезна даже при деловом разговоре. А развивая средства дистанционного общения, можно постепенно свести к минимуму общение «по необходимости», а значит, времени для тех, с кем бы действительно хотелось поговорить, станет больше! Но не спешите идти в магазин и покупать первый попавшийся «глазок» — в следующем номере мы подойдем к этому вопросу со всей присущей рубрике Testlab обстоятельностью.

МЯГКАЯ РУХЛЯДЬ

Сталкиваясь с описанием проблем функционирования персональных компьютеров, вспоминаешь фразу Ивана Андреевича Крылова: «...уж сколько раз твердили миру...». Да-да, чуть ли не в половине возникающих проблем виноваты вирусы, трояны, «шпионы» и другое подобное зловерное программное обеспечение.

А посему в «Мягкой рухляди» следующего номера мы просто вынуждены вернуться к теме антивирусного ПО, чтобы посмотреть, что предлагают производители.

СОВЕТНИК: УСТРОЙСТВА ПОД SYMBIAN И PALM OS

В прошлом номере мы посвятили целый «Советник» устройствам на базе операционной системы Windows Mobile. И хотя гаджеты на этой платформе сейчас наиболее продаваемы в России, было бы в корне неверно обойти вниманием остальных двух крупных игроков на рынке мобильных устройств — Symbian и Palm. Тем более что Symbian-устройства год от года набирают популярность, и если несколько лет назад мы уделяли этой платформе совсем немного внимания (по сравнению с Windows и Palm), то нынче обойтись «общими словами» не получается. Впрочем, стремительно возрастающая популярность Symbian вполне закономерна: все больше и больше пользователей предпочитают «умные» телефоны (сиречь смартфоны) обычным «мобильникам», а на этом поле с Symbian тягаться сложно. Что говорить, если даже такой мощный игрок, как Samsung, начал выпускать устройства на базе этой ОС! Разумеется, поговорим мы и о Palm'е. В последнее время это имя окружено таким количеством слухов и домыслов, что просто необходимо поведать читателям, как обстоят дела на самом деле. Ведь несмотря на то, что многие списали эту платформу со счетов, говорить о ней как о «бывшем фаворите», на наш взгляд, крайне преждевременно.

ИГРОВЕДНИК

Энтузиазм фанатов компьютерных игр — страшная сила! И в игровой индустрии давно поняли, что, направленная в созидательное русло, она способна принести сплошную выгоду. Поэтому модостроение ни у кого не вызывает судорог, авторов модификаций известных игр никто не преследует, крича о соблюдении авторских прав, — наоборот, конкурсы на лучшие моды, в том числе со значительными призовыми фондами, — в порядке вещей, — а соответствующий инструментарий для их создания зачастую доступен всем желающим. О самых интересных модах и обо всем, что ними связано, а также о том, с чего начать, чтобы влиться в это движение, читайте в следующем номере.

CD И DVD: БЕЗОПАСНОСТЬ ПК

На CD августовского номера наши читатели найдут тематическое EXE-приложение «Безопасность ПК» с подборкой программ для обеспечения безопасности домашних компьютеров.

На DVD-диске, кроме полной версии CD, будут представлены новинки программных продуктов, свежие версии драйверов, обновления для Windows, мультимедийные приложения к статьям и многое другое.

