



9 GByte

DVD

ВСЕГО 19,95 грн.*

9 ГБАЙТ ПОЛЕЗНЫХ ПРОГРАММ!

Полные версии, обновления, спецпакеты и многое другое

CHIP

04 / 2008

WWW.CHIP.UA

GO DIGITAL

ТЕСТ
НОУТБУКОВ
ДО \$ 800

58

АУДИО, ВИДЕО, ФОТО, ТЕЛЕФОНЫ, ИНТЕРНЕТ, ПРОГРАММЫ

НЕ МЕНЕЕ ОПАСНЫ, ЧЕМ ВИРУСЫ

Программы-убийцы

Утилиты
на CD/DVD
как спасти
WindowsНичто не может нанести компьютеру такой вред,
как плохо написанные программы. 110

МЕГАТЕСТ hi-end устройств

- Лазерные принтеры
- Камерофоны
- HD-видеокамеры
- Мыши



ПОТЕРЯВШИ ПЛАЧЕМ...

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ
ЦИФРОВЫХ АРХИВОВФайлы. Папки. Почта. Загрузки.
Закладки. Мультимедиа. 36Киберпреступность
криминальные схемы,
которые используют
хакеры 114

СПЕЦПАКЕТ CHIP НА DVD

Лучший
установщик
приложений
Спецверсия MultiSet

ДИСТРИБУТИВЫ НА DVD

В помощь
незрячим
Jaws for Windows

НА НАШЕМ DVD

Новый
графический
редактор
PhotoImpact X3 DVD

*Рекомендованная розничная цена

Начало эры MID



Сергей Антончук,
главный редактор CHIP

Дорогой читатель!

Мы много писали о перспективах нового класса цифровых устройств — MID (Mobile Internet Devices, мобильные интернет-устройства). Долгое время они существовали только в виде образцов, да еще нескольких моделей UMPC, которые можно рассматривать как прообразы настоящих MID. Начиная с апреля этого года можно ожидать массового появления таких устройств в продаже. Первая официальная демонстрация более десятка таких устройств состоялась на форуме IDF, проходившем в начале месяца в Шанхае. В свое время UMPC не смогли завоевать заметных позиций на рынке прежде всего потому, что для них не было элементной базы. Наладонные устройства строились на тех же микросхемах, что и ноутбуки, и поэтому не могли быть достаточно компактными и автономными. Теперь же появились процессоры и чипсеты специально для такого класса устройств, а следовательно, наше цифровое окружение в ближайшем времени может сильно измениться. Подробнее об IDF мы расскажем в следующем выпуске, однако в любом номере нашего журнала вы можете найти идеи и советы по использованию новых технологий, появляющихся на рынке.

antonchuk@burda.ua

Превосходство технологий Verbatim

Внешние жесткие диски



Blu-Ray и HD DVD



DVD и CD



USB



Карты памяти



Новости и тенденции

- 8 **Новости из мира компьютеров и коммуникаций**
- 20 **Альтернатива DirectX 10**
Обзор готовящегося к выходу графического API OpenGL 3
- 24 **24p: телевизионное изображение с настоящим кинокачеством**
Обзор технологии 24p и способов передачи сигнала
- 26 **Автомобили без водителя**
Чтобы заглянуть в будущее транспорта, мы подготовили обзор гонок автомобилей-роботов
- 30 **3D-сканер сохраняет памятники искусства**
3D-сканеры применяются очень широко, и переоценить их трудно
- 32 **Как закалялся кремний**
Создание микросхем для цифровых устройств — достаточно трудоемкий процесс

Тема номера

- 36 **Как навести порядок**
CHIP покажет, как в три приема одолеть хаос в домашней мультимедиа коллекции

Техника и тесты

- 48 **Новости тестовой лаборатории**
Nikon D300: Квантовый скачок
- 49 **РС-смета**
Сравните стоимость трех типичных конфигураций с ПК вашей мечты
- 50 **Лазерная печать: быстро и четко**
Цветные лазерные принтеры становятся доступнее. По цене хорошего черно-белого принтера можно приобрести цветной
- 54 **MacBook Air: тонкий и дорогой**
Первый взгляд на самый тонкий ноутбук в мире
- 56 **NDAS против NAS**
Тест новейшего сетевого накопителя NDAS и сравнение с современными дисками NAS
- 58 **Бюджетные ноутбуки: удачная покупка или выброшенные деньги?**
Тест семи моделей ноутбуков от известных производителей
- 62 **МТС Коннект: без превышения скорости**
Мы протестировали пакет услуг доступа в Интернет МТС Коннект
- 64 **Мобильная пентаграмма**
Сравнительное тестирование пятимегапиксельных камерофонов
- 72 **Периферия для пингвинов**
Одна из самых больших сложностей при переходе на Linux — это подбор полноценно функционирующей периферии



Обычные подозреваемые: Windows и Co

82 Преступление: недостаточная защита пользователей в Интернете



Леопольд, выходи...

78 Если правильно выбрать мышь, работать будет и удобнее, и приятнее



Формат 24p

24 Возможно ли настоящее кинокачество телевизионного изображения?

74 Девять HD-видеокамер

Наш тест доказывает: самая дорогая камера не всегда снимает лучше всех

78 Леопольд, выходи...

Обзор последних моделей компьютерных мышей

82 Обычные подозреваемые: Windows и Co перед судом

Мы протестировали Windows XP и Vista, Linux Ubuntu и Mac OS Leopard и выявили сильные и слабые стороны каждой ОС

88 GeForce 8800GT: качество по разумной цене

CHIP сравнил лучшие модели от известных производителей

92 Рейтинг CPU и GPU

Рейтинг центральных и графических процессоров для настольных ПК и ноутбуков

96 Hardware express

Обзор новинок компьютерной и коммуникационной техники

100 Top 5

Тесты CHIP: 60 цифровых устройств в 12 категориях

Практикум

104 Облегченный переход

Не стоит думать, что при переходе на Mac все будет работать «из коробки».

108 Формула качественной печати

В погоне за качеством процесс струйной печати усложняется — а с ним и чернила

110 Программы-убийцы

Ничто не может нанести компьютеру такой вред, как плохо написанные программы

114 По следам интернет-мафии

Все схемы, которыми сегодня пользуются интернет-мошенники

120 Большая Сеть для маленькой компании

Для небольшой организации очень важна недорогая, но надежная защита

124 Бесплатные программы наносят ответный удар

Некоторые бесплатные программы превосходят свои коммерческие аналоги

DVD/CD/Download

128 Инвентаризация фотоархива

Программы, которые все разложат по полкам

134 Коммерческий софт

Обзор новых коммерческих программ

136 Freeware Deluxe

Обзор лучших бесплатных утилит

138 Советы и секреты

146 Анонс следующего номера



Мобильная пентаграмма

64 На рынке уже появились камерофоны с матрицей 5 Мпикс



Автомобиль без водителя

26 Хотите знать, как будет выглядеть автомобиль будущего? Читайте о гонках автороботов



OpenGL 3: альтернатива DirectX 10

20 Встречаем: открытый API, не привязанный к Windows Vista



ЭТОТ НОМЕР CHIP СУЩЕСТВУЕТ В ДВУХ ВАРИАНТАХ



CHIP + DVD



CHIP + CD

Аппаратные средства

АКУСТИКА

ГАДЖЕТЫ И ПОРТАТИВ	
LIVRE	14
USB-ПЫЛЕСОС	98

ВИДЕОКАМЕРЫ

CANON HV20, CANON HG10, SONY HDR-SR8E, JVC GZ-HD7, PANASONIC HDC-DX1EE, PANASONIC HDC-SD1EE	76
SONY HDR-SR1E, PANASONIC HDC-SD5GC, SONY HDR-CX6E	77

ВИДЕОКАРТЫ

MSI NX8800GT-T2D512E	88
ASUS EN8800GT 1GB, ZOTAC GEFORCE 8800GT AMP!, XFX GEFORCE 8800GT ALPHA DOG EDITION, GIGABYTE GEFORCE 8800GT GV-NX88T512HP	89
ZOTAC GEFORCE 9600GT AMP!, ASUS EN8800GTS TOP	91
РЕЙТИНГ GPU	92
FXF GEFORCE 8800 ULTRA EXTREME	101

КОРПУСА

COOLER MASTER COSMOS S	13
------------------------	----

МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ

ASUS STRIKER EXTREME	101
ASUS P5N-T DELUXE	97

МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ

NOKIA MORPH	16
LG-KM500	18
SAMSUNG SGH-G800	66
LG KU990	67
SAMSUNG SGH-G600	68
LG KG920	69
SONY ERICSSON K850I	70
ASUS M530W	98
NOKIA E90 COUNICATOR	102

МОНИТОРЫ И ТВ

JVC LT-46S90, JVC LT-46S90	13
IIYAMA 1900WTV	97

НАКОПИТЕЛИ

CORSAIR FLASH SURVIVOR GT, TRANSCEND JETFLASH 160	101
---	-----

НОУТБУКИ

SONY VAIO VGN-CR31ZR/N	13
MACBOOK AIR	54
MSI NOTEBOOK VR600, ASUS Z99LE-C540S1ADAW, ACER EXTENSA 5220, LENOVO 3000 N100, ASUS X51R	60
TOSHIBA SATELLITE L30-10X, DELL INSPIRON 1501	61
IMPRESSION 126	96
ASUS G2S	102

ПРИНТЕРЫ И МФУ

KYOCERA MITA FS-1100, KYOCERA MITA FS-1300D	18
DELL 3110CN, OKI C5800N	50
XEROX PHASER 6180N, SAMSUNG CLP-600N, HP COLOR LASERJET 2605DN	51
KONICA MINOLTA MAGICOLOR 2530DL, EPSON ACULASER C1100N, OKI C3400N	52

SAMSUNG CLP-350N, LEXMARK C530DN	53
XEROX DOCUPRINT 3055	96

ПРОЕКТОРЫ

EPSON EMP DM1	15
---------------	----

ПРОЦЕССОРЫ

INTEL DUNNINGTON	15
РЕЙТИНГ CPU	92

УСТРОЙСТВА ВВОДА

MICROSOFT NATURAL WIRELESS LASER MOUSE 6000, MICROSOFT WIRELESS LASER MOUSE 8000	79
MICROSOFT WIRELESS NOTEBOOK PRESENTER MOUSE 8000, GENIUS NAVIGATOR 365 LASER, LOGITECH VX NANO CORDLESS LASER MOUSE FOR NOTEBOOKS	80
LOGITECH MX 1000, LOGITECH MX REVOLUTION	81

ФОТОКАМЕРЫ

KODAK EASYSHARE V1375	8
NIKON D300	48
PENTAX K10D KIT	102
PANASONIC LUMIX DMC-LX2, SONY CYBER-SHOT DSC-T200, OLYMPUS SP-560 UZ, PANASONIC LUMIX DMC-LX2, PANASONIC LUMIX DMC-FZ50, FUJIFILM FINEPIX S5700	103

Программное обеспечение

БЕЗОПАСНОСТЬ

KERIO WINROUTE FIREWALL 6.4	120
USERGATE 4.2	122
NETWORKSHIELD FIREWALL 2006	123
XP-ANTISPY 3.96.6	124
SPYBOT 1.5.2, VIDALIA 0.0.16	126
EXE WRAPPER 3.0, SUPERANTISPYWARE FREE 3.9	131

ИГРЫ

UNIVERSE AT WAR: EARTH ASSAULT	132
--------------------------------	-----

ИНТЕРНЕТ

AMD LIVE EXPLORE	8
FREE DOWNLOAD MANAGER 2.5	131

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

LINUX UBUNTU	8
WINDOWS CE	11
WINDOWS XP, VISTA, MACOS LEOPARD, LINUX	83
ORALUX LINUX	133

УТИЛИТЫ

ISOPUZZLE 1.6	124
7-ZIP 4.57	125
IE7PRO 2	126
ALMEZA MULTISSET CHIP EDITION	133

МУЛЬТИМЕДИЯ

AVIDEMUX 2.4.1, VLC MEDIA PLAYER 0.8.6C	127
THUMBSPLUS PRO 7, FOTOSTATION 6.0	128
IMATCH 3.6	129
SHELLTOYS XP 6.2.1, ALOCOHOL 120% 1.9.7.6022	131
PHOTOIMPACT X3, MOVAVI VIDEO SUITE 4.7.2	135

Содержание **CHIP** DVD и CD

PHOTOIMPACT X3 DVD

Новая версия известного фоторедактора

СПЕЦПАКЕТ

Установщик приложений MultiSet

ORALUX

Дистрибутив Linux для незрячих

UNIVERSE AT WAR: EARTH ASSAULT

Лучшие идеи жанра RTS в одной игре

MOVAVI VIDEO SUITE 4.7.2

Домашняя видеостудия

THE BAT! PROFESSIONAL 4.0

Популярный почтовый клиент



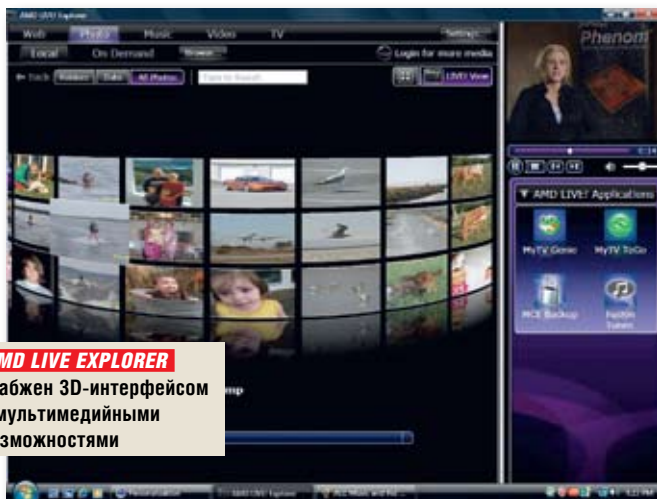
ПОЛНЫЙ СПИСОК ПРОГРАММ, ОПУБЛИКОВАННЫХ НА CHIP CD/DVD 130



KODAK EASYSHARE V1375:
разрешение 14 Мпикс,
светочувствительность
до 3200 ISO, подводная
съемка, GPS, Wi-Fi

БРАУЗЕРЫ

AMD выпускает свой браузер



AMD LIVE EXPLORER
снабжен 3D-интерфейсом
и мультимедийными
возможностями

■ В настоящее время полным ходом идет тестирование нового браузера AMD Live Explorer, созданного компанией AMD. Браузер предлагает новый подход к предоставлению контента, имеет гибкий интерфейс, снабжен всеми возможными трехмерными эффектами. В Live Explorer можно даже смотреть видео одновременно с просмотром веб-страниц. Однако воспользоваться этим чудом смогут не все пользователи, а лишь

обладатели процессоров AMD, удовлетворяющих системным требованиям браузера. А требования эти не самые демократичные — для запуска программы нужен как минимум процессор AMD Athlon 64 X2 4000+, видеокарта с поддержкой DirectX9 и 1 Гбайт оперативной памяти, а для комфортной работы понадобится Athlon 64 X2 5200+, 2 Гбайт RAM и видеокарта с поддержкой DirectX 10.

■ experience.amdlive.com

ФОТОКАМЕРА KODAK

Многоборец

■ Фотоаппарат Kodak EasyShare V1375, представленный на прошедшей в США выставке PMA, получил престижную награду «Инновационная цифровая разработка». Новая 14-мегапиксельная цифровая фотокамера не только обладает эффективной светочувствительностью до 3200 ISO, но также позволяет вести видеосъемку в формате HD 1080i/p

с частотой 50 кадров/с, снимать без защитного бокса под водой (на глубине до 12 метров) и оснащена модулем GPS. Пользователь, если только он находится в зоне действия Wi-Fi, может сразу же разместить сделанные снимки в персональном фотоблоге. Новинка появится на мировом рынке летом 2008 года. Цена пока не объявлена.

■ www.kodak.com

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Скоро увидит свет мобильная Ubuntu

■ В скором времени появится мобильная версия самого гуманного по отношению к пользователям дистрибутива Linux. Компания Canonical официально анонсировала Ubuntu Mobile и представила предпрелизную версию операционной системы для разработчиков. Ubuntu Mobile предназначена специально для мобильных интернет-устройств (Mobile Internet Devices, MID) и поддерживает полный спектр интернет-технологий, необходимых для веб-серфинга, та-

ких как AJAX, Flash и Java. Также обещана возможность сенсорного управления на манер iPhone. Мобильная Ubuntu создавалась при участии компании Intel и имеет неплохую поддержку современных мобильных комплектующих, в том числе мобильных 3D-ускорителей, Wi-Fi, BT, EDGE, GPS, 3G, MDTV, DVB-H, DVB-T, Media Flow. Выход финальной версии намечен на конец апреля, а мобильные устройства с поддержкой этой ОС должны появиться в течение года.



ПЕРИФЕРИЯ

Все под наблюдением

■ Состоявшийся в феврале этого года форум USB IF (USB Implementers Forum) ратифицировал новый стандарт ESA (Enthusiast System Architecture), предложенный компанией NVIDIA в ноябре прошлого года, для включения в следующую ревизию USB-интерфейса периферийных устройств.

Главная задача нового стандарта заключается в сборе разнообразной информации о текущем состоянии компонентов компьютера (таких как температуры, напряжения, частоты и др.), передаче этих данных по шине USB, обработке в режиме реального времени и отображении в удобном для пользователя виде, а в дополнение ко всему прочему еще и в ведении и сохранении детальных логов о поведении системы в целом.

Также предполагается не-

рованная реакция на различные ситуации или реализация обратной связи. Таким образом, в скором будущем нас ожидают интеллектуальные корпуса компьютеров, которые будут собирать полные данные о работе всех подсистем ПК и выводить их на LCD-дисплей, вмонтированный в переднюю панель корпуса.

В опасной для работы системы ситуации компьютер сам внесет необходимые коррективы — например, повысит скорость вращения кулера или понизит напряжение питания центрального процессора. Если же проблему не удастся решить самостоятельно, то пользователь будет сразу же оповещен световым, звуковым или иным сигналом.

В первую очередь такая система предназначена для компьютерных энтузиастов и любителей разгона: рядовому пользователю едва ли будут интересны такие подробности, как значения токов в блоке питания, уровень хладагента в жидкостной системе охлаждения или текущие частоты модулей оперативной памяти.

Впрочем, новый стандарт ESA подразумевает сбор информации не только о компонентах системного блока, но и о подключенных к компьютеру периферийных устройствах. Поэтому не удивляйтесь, если в скором будущем вам придется устанавливать драйвер на новенький коврик для мыши, который будет радостно подмигивать при каждом прикосновении к нему.

■ www.usb.org



СТАНДАРТ ESA
сообщит о состоянии
системы и подключенных
к ней периферийных
устройств



Комп'ютерні
комплектуючі
та аксесуари



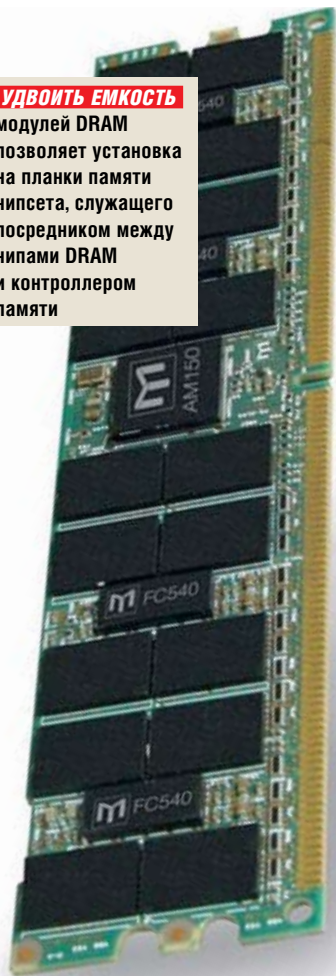
(044) 490-15-85 | (044) 490-15-80

www.atlux.com.ua

ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ

МетаПамять

УДВОИТЬ ЕМКОСТЬ
модулей DRAM
позволяет установка
на планки памяти
чипсета, служащего
посредником между
чипами DRAM
и контроллером
памяти



■ Компания MetaRAM представила технологию, которая позволяет в 2–4 раза увеличить объем DRAM в модулях DIMM. Разработчики заверяют, что при этом не требуется вносить какие-либо изменения в существующие системы. Для реализации этой технологии был разработан специальный чипсет — он встроен в саму планку и является «посредником» между чипами DRAM и контроллером памяти. Этот контроллер управляет потоками данных и микросхемами доступа и позволяет строить планки памяти на 8 или 16 Гбайт из чипов емкостью 1 Гбайт вместо более дорогих 2-гигабайтных. К тому же такое решение позволяет снизить энергопотребление почти на 30%. В будущем, возможно, появятся модули памяти на 32 Гбайт. Hynix Semiconductors уже выпустила 8-гигабайтные RDIMM-планки DDR2 HYMP31GP72CUP4-C6 (PC-4200). Появление первых модулей DDR3-1600 с поддержкой этой технологии ожидается во втором полугодии 2008 года.

■ www.metaram.com



BROTHER HL-2140R
Быстрый, качественный
и экономичный принтер
для использования дома
или в небольшом офисе

ПРИНТЕРЫ

Черно-белые братья

■ Компания Brother представила новые монохромные лазерные принтеры серии HL-2100R, предназначенные для дома и малого офиса. Они отличаются от своих предшественников новым дизайном и высокой скоростью печати. HL-2140R является базовой моделью, поставляется с 8 Мбайт оперативной памяти и оснащена интерфейсом USB 2.0. Модель HL-2150NR имеет встроенные интерфейсы Ethernet 10/100 Base-TX и USB 2.0,

16 Мбайт оперативной памяти. Модель HL-2170WR работает как в проводных, так и в беспроводных сетях, может подключаться напрямую к компьютеру через интерфейс USB 2.0, поставляется с 32 Мбайт встроенной памяти. Скорость печати новых устройств — 22 стр./мин. Все принтеры имеют интерфейс на русском языке.

■ Цена, \$: 150 (HL-2140R), 250 (HL-2150NR), 300 (HL-2170WR)

■ www.brother.com

СУДЕБНЫЕ ТЯЖБЫ

Comcast против BitTorrent



■ Нашумевшая история о блокировании пирингового трафика в сетях американского провайдера

Comcast, похоже, обернулась серьезными проблемами для компании. Независимое расследование Associated Press подтвердило, что Comcast принудительно снижает скорость трафика, генерируемого клиентами пиринговых сетей, или вовсе блокирует его. Группа пользователей и компания Vuze, которая распространяет видеофайлы через BitTorrent, подали ряд жалоб в Федеральную комиссию по связи США (FCC) — от просьбы разъяснить права Comcast по контролю трафика до

требований оштрафовать провайдера на крупные суммы; также было подано несколько судебных исков. Несмотря на заверения провайдера о законности его действий, FCC провела расследование инцидента. В результате компания впервые за несколько лет изменила условия предоставления услуг, включив в них пункт о «разумном управлении сетевым трафиком в соответствии с отраслевыми стандартами». Впрочем, это помогло мало — Comcast грозят судебные

разбирательства, так как, согласно требованиям FCC, управление трафиком допустимо лишь при условии «ненанесения явного или скрытого вреда пользователям». А ведь через сеть BitTorrent распространяются не только пиратские файлы, но и вполне легальный контент. Если и другие провайдеры разных стран начнут подобным образом фильтровать трафик, то будущее файлообменных сетей окажется под угрозой.

■ www.comcast.com

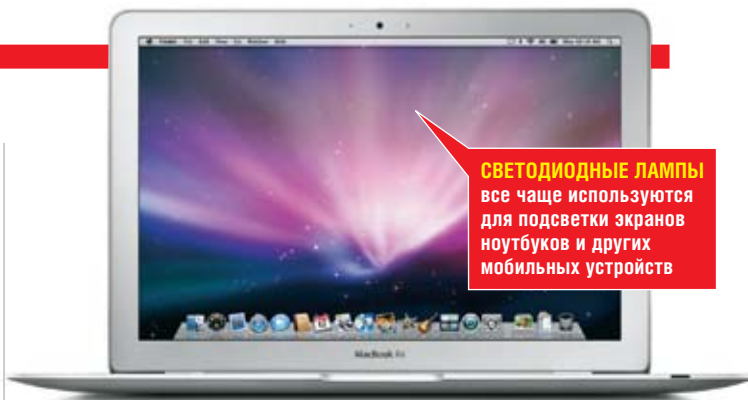
ИНСТРУМЕНТАРИИ РАЗРАБОТКИ

Qt: теперь на Windows CE

■ Компания Trolltech представила инструментарий разработки Qt для Windows CE. Инструментарий Qt известен прежде всего по популярной графической оболочке для Linux — KDE. Эта среда разработки является кроссплатформенной и поддерживает большинство операционных систем, включая Windows, Mac OS X и Linux. Добавление поддержки Windows CE фактиче-

ски означает, что множество программ, написанных с помощью этого инструментария, теперь легко можно будет портировать на WinCE. Это событие особенно порадует производителей мобильных устройств, на которых используются операционные системы Linux и Windows CE. Поддержка будет включена в релиз Qt 4.4, выход которого ожидается в мае этого года.

■ www.trolltech.com



СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПЫ
все чаще используются для подсветки экранов ноутбуков и других мобильных устройств

ДИСПЛЕЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

LED наступает

■ Светодиодные лампы для подсветки экранов ноутбуков и других мобильных устройств становятся все популярнее. Согласно отчету китайской Commercial Times, в этом году производство ноутбуков превысит 120 млн. единиц, из них 17–20 млн. будут использовать LED-подсветку. Рост производства должен привести к уменьшению себестоимости продукции, так что есть

надежда, что вскоре LED-подсветка будет использоваться не только в топовых продуктах, но и в решениях среднего и даже нижнего ценового уровня. И это радует: ведь LED не только гораздо экономичнее люминесцентной подсветки, но и позволяет сделать корпус устройства намного тоньше. К тому же картинка на экране получается гораздо более сочная и яркая.

БИЗНЕС

Microsoft должна Евросоюзу денег

■ Длительные судебные разбирательства антимонопольной комиссии ЕС по делу Microsoft подошли к концу. Компании не удалось убедить Еврокомиссию в корректности своих действий по отношению к конкурентам, и Microsoft должна будет выплатить рекордный штраф в размере 899 млрд. евро. Также было отмечено, что Microsoft — первая компания, которая отказалась исполнять антимонопольные постановления ЕС. Напомним, что обвинения сводились к нераз-

глашению Microsoft документации на используемые форматы и API — в частности, на форматы MS Office. Предыдущее дело также касалось сокрытия документации на программные продукты. После первых предписаний антимонопольной комиссии Microsoft частично открыла документацию, но за определенную плату. Еврокомиссия сочла это неисполнением предписаний, так как документация была не полной, а цена — высокой, и приговорила корпорацию к штрафу в размере 497 млн. евро. Вскоре после этого Microsoft снова прекратила раскрывать информацию, что обошлось ей в полтора раза дороже.

■ ec.europa.eu



ВИДЕОПЛАТЫ

DirectX 10.1 от S3Graphics

■ Сейчас уже мало кто помнит, что на заре трехмерной графики существовали такие компании, как 3DFX, Matrox и S3. Последняя со временем перешла в собственность VIA, сменила название на S3 Graphics и продолжила разработку графических процессоров. Недавно S3 Graphics представила новые GPU Chrome 460 и Chrome 430, выполненные по 65-нанометровому техпроцессу, с поддержкой DirectX 10.1, шины PCI Express 2.0, а также интерфейсов D-sub, Dual-Link DVI, HDMI 1.2 с HDCP, HDTV и DisplayPort. Встроенный видеодвижок ChromotionHD 2.0 обеспечивает аппаратное ускорение при декодировании H-264,



MPEG-2, MPEG-4, VC-1, WMV-HD и AVS. Видеоплаты серии Chrome 400 оснащаются 64-битной шиной памяти, поэтому будут применяться главным образом в ноутбуках и недорогих ПК.

■ www.s3graphics.ru

ФОТОКАМЕРЫ

60 кадров в секунду

■ Компания Casio представила несколько новых моделей цифровых фотокамер. Одна из них — EXILIM Pro EX-F1 — это высокоскоростная цифровая камера с особыми возможностями в режиме серийной съемки. Она оснащена высокоскоростной CMOS-матрицей и LSI-процессором, что позволило достичь скорости 60 кадров в секунду при серийной съемке неподвижных объектов и 1200 кадров в секунду при видеосъемке. Такая скорость позволяет

фотографировать движения, неразличимые человеческим глазом. Более того, новая модель может записывать видеоролики в режиме High Definition.

Четыре другие модели — EXILIM Card EX-S10, EXILIM Zoom EX-Z80, EX-Z200 и EX-Z100 — помимо существенных улучшений в функциональности и производительности, также имеют стильный внешний вид.

■ Цена, \$: 1080

■ www.casio.com



EXILIM PRO EX-F1
Самая быстрая камера во всей индустрии цифровой любительской фототехники

ТЕЛЕФОНЫ GSM/3G

Nokia 3120Classic



NOKIA 3120 CLASSIC — один из самых дешевых аппаратов с поддержкой сетей 3G

■ Компания Nokia объявила о выходе новой модели телефона Nokia 3120 Classic — обновлении популярной Nokia 3120. Аппарат оснащен 2-дюймовым дисплеем QVGA и 2-мегапиксельной камерой. Телефон поддерживает стандарты GSM/GPRS/EDGE (850/900/1800/1900 МГц) и 3G (900/2100 МГц), для чего на передней панели у него имеется VGA-камера. Встроенный плеер поддерживает форматы MP3, MP4, AAC, AAC+ и eAAC+. Память телефона (24 Мбайт) может быть расширена за счет карт Micro-SD емкостью до 4 Гбайт. Также в аппарате есть FM-приемник и модуль Bluetooth. На телефон предустановлен почтовый клиент и мессенджер. Новинка поступит на рынок ориентировочно во втором квартале этого года, ее рекомендованная розничная цена не должна превысить \$200. Таким образом, Nokia 3120 Classic является одним из самых дешевых аппаратов с поддержкой работы в сетях 3G, имеет приятный дизайн и неплохую функциональность.

■ www.nokia.ua

МОНИТОРЫ

Долгожданный проформат

■ Компания LG представила новую серию профессиональных широкоформатных мониторов W00. В рамках этой серии представлены две модели. W3000H-BN имеет диагональ 30", разрешение 2560x1600 точек и коэффициент контрастности 5000:1. Характеристики модели W2600H-BN чуть скромнее: диагональ 26", разрешение 1920x1200 точек и контрастность 3000:1.

Обе новинки предназначены для профессиональных пользователей, в первую очередь для дизайнеров, занимающихся обработкой цифровых фотографий, создателей компьютерных игр, разработчиков ПО и аниматоров. Кроме того, новые модели, без сомнения, не останутся без внимания опытных пользователей и геймеров. Мониторы серии

W00 имеют самый высокий класс матрицы — S-IPS производства совместного предприятия LG.Philips LCD. Обе модели поддерживают разрешение FullHD 1080p, имеют время отклика 5 мс и выполнены в тонких стильных корпусах, характерных для многих моделей LG.

■ Ожидаемая розничная цена новинок — \$1800 и \$950

■ www.lg.ua



НОУТБУКИ

Весенние VAIO

■ Обновленные серии ноутбуков Sony VAIO радуют целым букетом инновационных технологий. Топовые модели оснащены новыми процессорами Intel, выполненными по 45-нанометровому техпроцессу. Минимальный объем оперативной памяти составляет 2 Гбайт. Однако геймеров и требовательных пользователей ожидает разочарование — новая мобильная графика от nVidia ожидается только в следующем сезоне.

Самой мощной видеокартой в линейках VAIO пока что остается GeForce 8600M GT. Ноутбуки VAIO как нельзя лучше отражают все современные тенденции: подавляющее большинство моделей способны воспроизводить видео в разрешении FullHD, оснащены приводами Blu-Ray и разъемами HDMI. Великолепные дисплеи, созданные с применением



SONY VAIO Цветовая гамма новой серии ноутбуков расширилась за счет нескольких эксклюзивных цветов

технологии X-black LCD и двухламповой подсветки, отображают до 90% цветовой палитры. Усовершенствованное антибликовое покрытие позволяет без проблем работать при ярком свете. Обновилась и цве-

товая гамма VAIO: некоторые модели получили несколько эксклюзивных цветов — например, модель VGN-CR31ZR/N будет поставляться в Украину в цвете «шампань».

■ www.sony.ua/ua

ТЕЛЕВИЗОРЫ JVC

Сверхтонкие и сверхлегкие

■ Стремясь вывести плоские телевизоры на новую ступень эволюции, компания JVC представила в начале этого года самые тонкие в мире ЖК-телевизоры со встроенным ТВ-тюнером. Новые сверхтонкие ЖК-телевизоры JVC представляют собой панель, глубина которой составляет 39 мм, а максимальная толщина (в центре панели) — 74 мм. Благодаря сверхтонкому дизайну и тонкой рамке (всего 23 мм) достигается минимизация размеров корпуса. Панель весит менее 20 кг и потребляет менее 190 Вт, что является одним из самых низких показателей в индустрии.

ЖК-телевизоры изготавливаются в двух вариантах: 42" (модель LT-42S90) и 46" (LT-46S90) и оборудованы цифровым либо аналоговым тюнером, который поддерживает разрешение 1920x1080p. Сверхтонкий дизайн стал возможным благодаря использованию фирменной тонкой тыльной подсветки панели, уменьшению размеров блока питания и корпуса. Новые тонкие ЖК-панели уменьшились на 40% (с 22,4 мм до 13 мм) по сравнению с обычными устройствами подсветки. Еще одно достижение — то, что БП весит всего 12 кг и потребляет 145 Вт.

■ www.jvc.ua



HI-END

Чудеса COSMOS S'a

■ COSMOS S, новый флагман геймерских корпусов Cooler Master, имеет безвинтовую сборку, элегантный пусковой сенсор, на передней панели расположены аудиовход, USB-порты, порт eSATA. COSMOS S может быть оснащен модулем Cooler Master «4-in-3», содержащим 4 жестких диска, которые устанавливаются в три слота формата 5.25".

Корпус радует взгляд привлекательным дизайном в стиле спортивного автомобиля. Вы-



COSMOS S дизайном напоминает гоночный автомобиль

сокачественные шасси спроектированы для максимально эффективной теплоотдачи. На боковой панели установлен мощный вентилятор для охлаждения видеокарты, а сетчатые передняя и боковые панели обеспечивают вентиляцию внутри корпуса. Независимый воздухопровод БП оптимизирует контроль температуры. В верхней части размещен блок из трех вентиляторов. Кроме того, можно установить систему водяного охлаждения.

■ www.roma.ua

PHYSX ОТ NVIDIA

NVIDIA купила AGEIA

■ Компания NVIDIA объявила о покупке компании AGEIA Technologies, разработчика первого в мире аппаратного физического ускорителя. Не секрет, что дела у AGEIA в последнее время шли не самым лучшим образом. Ускоритель PhysX не оправдал возлагавшихся на него коммерческих надежд, а большинство разработчиков компьютерных игр предпочли проверенный вре-

менем физический движок Havok. В этой ситуации NVIDIA может стать тем локомотивом, который способен донести идею аппаратного ускорения физических расчетов как до разработчиков, так и до любителей игр. Наибольшая ценность для калифорнийской компании — не сам PhysX, а связанные с ним технологии.

■ www.nvidia.com



ШТАБ-КВАРТИРА NVIDIA,
расположенная в городе
Санта-Клара (Калифорния),
внушает уважение

ЭЛЕКТРОННАЯ БУМАГА

Концептуальная книга

■ Студент-дизайнер Nedzad Mujčinović из австралийского университета Monash представил оригинальный проект электронной книги на основе популярной технологии e-ink. В отличие от уже ставших привычными Sony E-Book Reader и подобных им электронных «читалок», Livre напоминает исполнением обычную бумажную книгу. Концепт в первую очередь предназначен для тех, кто любит держать в руках книгу и перелистывать

страницы. Для пущей убедительности концепт «переплетен» в плотную кожаную обложку. Главным отличием от других подобных гаджетов является наличие сенсорного дисплея, реагирующего не только на прикосновения, но и на движения. Например, если провести пальцами внизу экрана слева направо, то книга «перевернет» страницу вперед. А если повторить это движение несколько раз подряд, то можно проли-



БОРЬБА С ПИРАТСТВОМ

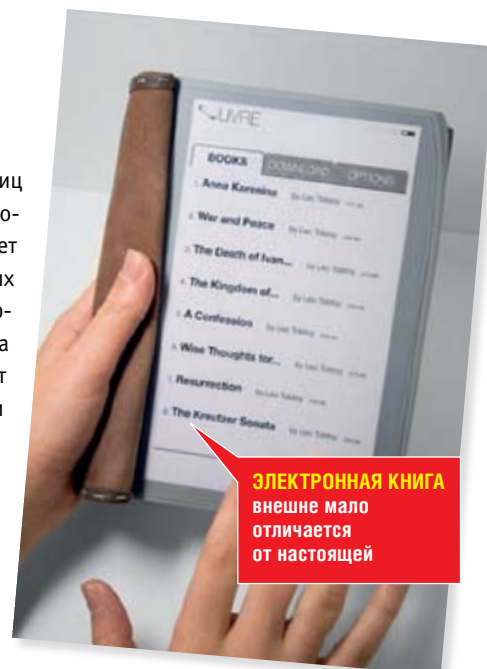
«Хит-парад» пиратского ПО

■ Впервые за время существования SIIA (Software & Information Industry Association, Ассоциация Программной и Информационной Индустрии) опубликовала список программного обеспечения, чаще всего подвергающегося незаконному использованию.

По данным Ассоциации за предыдущий год, в результате пиратской деятельности компании потеряли примерно \$28,8 млрд. Также были обнародованы сведения об эффективности борьбы с пиратством — за прошедший год в

Ассоциацию поступило 427 жалоб на использование пиратского ПО в корпоративном секторе, из которых 17% были переданы судам. Так же согласно данным SIIA, 90% программ, продаваемых на сетевых аукционах, таких как eBay, являются пиратскими. Конечный пользователь не может удостовериться в источнике ПО, пока его не получит, так что вся надежда — на представителей самих аукционов, которые должны ужесточить контроль за продажей ПО.

■ www.siia.net



ЭЛЕКТРОННАЯ КНИГА
внешне мало
отличается
от настоящей

■ www.monash.edu.au

ПРОЕКТОРЫ EPSON

Альтернатива плазме

НА СМЕНУ ТЕЛЕВИЗОРАМ

возможно, скоро придут проекторы со встроенными DVD-плеерами и акустикой



■ Новые проекторы Epson для домашнего кинотеатра позиционируются как устройства, которые могут прийти на смену телевизорам и более удобны и доступны по цене, чем плазменные панели. При использовании новинок возможно получить изображение с диагональю в 60 дюймов уже с расстояния 1,5 метров. Кроме того, благодаря высоким параметрам яркости и контрастности эти проекторы позволяют просматривать видео не только в специально затемненной комнате, но и в обычных условиях.

Новинки оснащены множеством дополнительных функций. Так, модель Epson EMP-DM1 совмещает в себе 3LCD-проектор, DVD-

проигрыватель и акустику. Epson EMP DM1 имеет USB-интерфейс для быстрого подключения к различным устройствам, таким как компьютер, игровая консоль, видеокамера или USB-накопитель. Устройство также совместимо с ТВ-тюнерами и микрофонами караоке. USB-интерфейс позволяет просматривать фотографии (формат JPEG) и фильмы (DivX), слушать музыку (WMA, MP3) без дополнительной настройки и инсталляции драйверов. Модель отличается компактными размерами и небольшим весом.

■ www.epson.ua

ПРОЦЕССОРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

На троих

■ Шестиядерный процессор Intel Dunnington, преемник серверных решений Xeon, будет состоять из трех двоядерных процессоров Penryn и изготавливаться по 45-нанометровой технологии. Dunnington вместе с системной логикой Clarksboro предназначается для новой платформы Caneland. Такое решение позволит создавать ПК с 1–4 процессорами, т.е. мы получим до 24 одновременно работающих ядер! Новые процессоры будут использовать последовательную шину Quick Path InterConnect и встроенный контроллер памяти (IMC), что позволит совместно использовать 16 Мбайт L3-кэша всеми шестью ядрами и по 3 Мбайт L2-кэша — каждой парой — аналогично CPU AMD Barcelona. Обещается также поддержка SSE4, 40-битная физическая адресация, улучшенная виртуализация и внешняя шина 1066 MT/s. Первые Dunnington с TDP около 130 Вт появятся на рынке уже во втором полугодии 2008 года.

■ www.intel.com

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ

Играть — не мерить

■ Финская компания Futuremark, разработчик серии популярных тестовых пакетов 3DMark и PCMark, объявила о намерении заняться разработкой компьютерных игр. Для этих целей создано специальное подразделение — Futuremark Game Studio, в которое вошли талантливейшие художники и программисты Futuremark. Главная задача новой студии — создание высокотехнологичных игр нового поколения, отличающихся не только современной графикой, но и захватывающим геймплеем. Ожидается, что колоссальный опыт, накопленный Futuremark за последние десять лет, послужит надежным фундаментом, на котором можно будет построить не один мировой бестселлер.

■ www.futuremark.com

КОММУНИКАТОРЫ

WinMobile на сенсорном экране

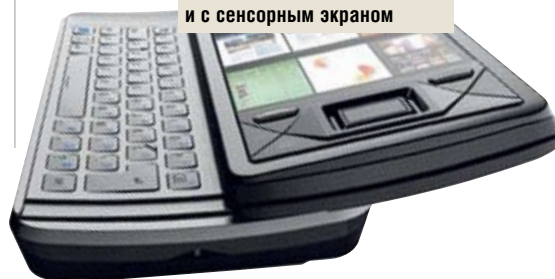
■ Компания Sony Ericsson представила свой первый коммуникатор на базе Windows Mobile — Sony Ericsson Xperia X1. Телефон представляет собой слайдер с трехдюймовым сенсорным дисплеем, разрешение которого составляет 800x480 точек, и полноформатной QWERTY-клавиатурой. Устройство поддерживает беспроводные сети Wi-Fi, а также сети мобильной связи третьего поколения (3G) со скоростной передачей данных по протоколам HSDPA и HSUPA. Все это дополняется наличием GPS-приемника, цифровой камеры с разрешением 3,2 Мпикс, поддержкой интерфейса Bluetooth 2.0, FM-радиоприемником, встроенной оперативной памятью емкостью 400 Мбайт и поддержкой карт памяти формата microSD. Подобно популярному Apple iPhone, главным элементом управления Xperia X1 является сенсорный экран. Стилус для работы не потребуется — поверхность экрана чувствительна к нажатию пальцев. Правда, это потребовало модификации пользовательского интерфейса, в результате чего по возможностям новинка несколько уступает другим устройствам под управлением Windows Mobile.

Xperia X1 работает в диапазоне GSM с поддержкой EDGE (900/1700/1900/2100 МГц) и в сетях 3G UMTS/HSDPA/HSUPA (850/1700/1900/2100 МГц). Компания полагает, что производство аппарата на базе операционной системы Windows Mobile позволит ей занять новые позиции на рынке коммуникаторов и составить достойную конкуренцию Apple iPhone.

■ www.sonyericsson.com

SONY ERICSSON XPERIA X1

коммуникатор на базе Windows Mobile и с сенсорным экраном



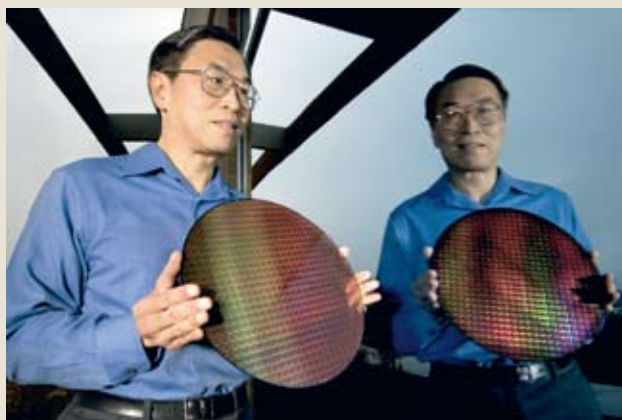
ПРОЦЕССОРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ультрафиолете

■ Об использовании жесткого ультрафиолетового излучения (EUV) с длиной волны 13,5 нм (сейчас применяется длина в 193 нм) при изготовлении микрочипов впервые заявила Intel еще в 2005 году, но практические разработки в этой области до последнего времени не были известны. Однако недавно AMD сообщила об успехах в освоении этого метода. В сотрудничестве с IBM ею был получен «полномасштабный» рабочий образец микросхемы, в которой первый слой метал-

лических соединений был создан путем EUV-литографии. Ранее эту технологию удавалось использовать только на относительно небольших участках. Теперь же удалось обработать весь пробный образец микросхемы размером 22х33 мм, изготовленный по техпроцессу с точностью 45 нм. Это только первый шаг, в дальнейшем (примерно к 2016 году) планируется использовать EUV-литографию при изготовлении всех частей микросхем.

■ www.amd.com



МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ

aMorph'ный телефон

■ Известная своими дизайнерскими и технологическими изысками в области мобильной связи компания Nokia совместно с учеными из Кембриджского университета разработала новый концепт мобильного телефона под названием Morph. Новинка будет обладать очень гибкой функциональностью, причем в прямом смысле этого слова. За

счет применения нанотехнологий весь корпус телефона будет занимать цветной, прозрачный, да к тому же еще и сенсорный дисплей. Но самое главное — Morph будет изгибаться, растягиваться, складываться пополам, сворачиваться в трубочку. Разработчики предлагают сделать из телефона браслет или удобный гаджет для

мобильного веб-серфинга — все ограничивается лишь фантазией будущих владельцев. Кроме прочего, дисплей будет водоотталкивающим и самоочищающимся. Nokia заявила, что некоторые идеи, заложенные в Morph, будут внедрены в ее продукты класса hi-end в течение ближайших семи лет. Сейчас этот концептуальный телефон выставлен в экспозиции «Design and the Elastic Mind» музея современного искусства в Нью-Йорке.

■ www.nokia.com



ТЕЛЕФОН MORPH можно согнуть, растянуть, свернуть в трубочку



ЭКОНОМИМ ПО-НОВОМУ тепло от микросхемы вращает вентилятор

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Эколюция

■ ECOLution (от слов eco-friendly и environmental evolution) — новая концепция MSI по энергосбережению — подразумевает рациональное энергопотребление, что в итоге уменьшает выбросы вредных веществ в атмосферу. В последних моделях материнских плат MSI для охлаждения системной логики будет применяться как раз воздушный кулер с нулевым энергопотреблением. Работа кулера основана на следующем принципе: когда при нагрузке микросхема нагревается, тепло

передается специальной подложке, на которой установлен кулер и радиатор на двух теплотрубках. Часть тепла отводится в радиатор, оставшееся тратится на нагревание воздуха, который, в свою очередь, за счет расширения толкает поршни. Те приводят в движение кулер, который охлаждает радиатор. Все просто и элегантно! К тому же такая система способна к саморегуляции: чем больше нагрев, тем быстрее вращается кулер и тем выше охлаждающий поток.

■ global.msi.com.tw

МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ

Связь по видео

■ Мобильный оператор life:) объявил о сотрудничестве с Adobe Systems с целью более персонализированного обслуживания абонентов. Для этого будет использоваться Adobe Connect Professional — программа для проведения видеоконференций. Это решение позволит VIP- и корпоративным клиентам life:) общаться с представителями информационно-сервисного центра по видеосвязи через веб-сайты и мобильные устройства. Также компания сможет предоставлять абонентам визуальную демонстрацию новых продуктов и технологий, проводить образовательные видеокурсы.

■ www.life.com.ua

life:)
Возможно все!

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ

Музыка для всех



LG-KM500 позволяет слушать музыку более 25 часов подряд на одном заряде батареи

■ LG объявила о начале поставок музыкального телефона LG-KM500 с дистанционным управлением аудиофайлами. Новый телефон был представлен на выставке GSMA 2008 в Барселоне.

Выполненная в форм-факторе слайдера, модель LG-KM500 оснащена уникальной функцией, которая позволяет слушать любимые песни вместе с семьей, друзьями, коллегами и сотрудниками без проводов до 25 часов без подзарядки. Благодаря технологии Bluetooth два человека могут получить одновременный беспроводной доступ к музыке в телефоне LG-KM500, и еще двое могут подключиться непосредственно к телефону, то есть до 4 человек могут слушать музыку одновременно. Одним нажатием на горячую клавишу открывается доступ к музыкальным композициям, записанным в памяти телефона.

Кроме того, в аппарате используется аудиосистема полноценного объемного звучания XD Sound Engine, а также разъем для флеш-карт памяти. LG-KM500 имеет стандартный 3,5-миллиметровый аудиоразъем, к которому подключаются обычные наушники.

■ www.lg.ua



ПЕЧАТЬ

Экопринтеры

■ Усовершенствованная конструкция наделяет новые монохромные принтеры Kyocera Mita FS-1100 и FS-1300D такими преимуществами, как вывод первой страницы менее чем за 6 секунд и скорость печати 28 стр/мин с качеством 1200 dpi. Принтеры оборудованы лотком для бумаги на 250 листов с возможностью работы с листами А6 формата и могут быть доукомплектованы сетевыми картами. В модели FS-1300D есть возможность дуплексной печати. Принтеры разработаны с использованием фирменной технологии Kyocera ECOSYS и с применением долговечных компонентов. Единственным расходным материалом в них является тонер, что снижает стоимость отпечатка, а за счет сокращения отходов вредное воздействие на окружающую среду минимально.

■ www.nttssystem.com.ua

ВНЕШНИЕ НАКОПИТЕЛИ

Изящество и стиль

■ Внешние диски 2,5" производства Verbatim стали еще более функциональными и привлекательными внешне.

Новая линейка устройств комплектуется жесткими дисками со скоростью вращения шпинделя 5400 об./мин, обеспечи-

вает высокую скорость передачи данных через порт USB 2.0 или FireWire. Питание осуществляется непосредственно через порт, дополнительные внешние источники не требуются.

Жесткие диски Verbatim совместимы с самыми последними версиями операционных систем — Windows Vista и Mac OS X Leopard. Для регулярного резервного копирования данных новые внешние HDD поддерживают функцию «Time Machine», которая имеется в

операционной системе Mac OS X Leopard. Модели, оснащенные USB-интерфейсом, поставляются с ПО Nero BackItUp 2 Essentials, обеспечивающим широкую функциональность резервного копирования данных и гибкую индивидуальную настройку.

Новые портативные жесткие диски Verbatim формата 2.5" с объемом 120, 160, 250, или 320 Гбайт доступны на рынке начиная с февраля 2008 года.

■ www.verbatim-europe.com

VERBATIM 2.5" — внешние HDD емкостью до 320 Гбайт



ДАЖЕ В СТАРОМ OPENGL
можно создавать
самые современные
спецэффекты. Новый
OGL должен лишь
упростить эту задачу

Альтернатива

DirectX 10

Мало кому пришлась по душе Vista. Единственной причиной смены версии ОС для многих стал графический API DirectX 10, несовместимый с другими версиями Windows. Но на подходе новый свободный графический API OpenGL 3, который вполне способен стать реальной альтернативой DirectX 10, не привязанной к Vista

В этой статье

Коротко об истории графических API

Профили нового OpenGL

Перспективы обновленного API

Непримируемые конкуренты — ATI и NVIDIA — объединились, выступив инициаторами существенной переработки OpenGL. Более полутора лет оба лидера рынка высокопроизводительных графических ускорителей совместно с разработчиками программ работали над предложениями по развитию OpenGL. Новая версия API может стать реальной альтернативой DirectX 10, особенно с учетом откровенно слабого старта Windows Vista.

ИЗ ИСТОРИИ API

Спасительный стандарт

В конце 1980 годов разработка программы, которая бы работала на разном графическом оборудовании, требовала огромного времени и денег. Причина проста — не было единого стандарта. Разработчик программного обеспечения был вынужден заботиться о совместимости своего ПО со всевозможными графическими адаптерами, что сильно замедляло развитие всей индустрии.

Инициатором создания стандарта выступила компания Silicon Graphics, которая в то время была лидером рынка трехмерной графики. Так появилась открытая графическая библиотека Open-

GL — старейший универсальный графический API. На заре трехмерной графики он пользовался большой популярностью. Однако со временем появлялся DirectX, каждая новая версия которого становилась все удобнее для разработчиков, тогда как OpenGL, перегруженный множеством расширений, все дальше уходил в профессиональную среду, сдавая позиции как игровой API.

НОВАЯ СТУПЕНЬ ЭВОЛЮЦИИ

Две горы

В сентябре 2006 года Консорциум ARB (Architecture Review Board) OpenGL, отвечающий за развитие OpenGL, объединился с консорциумом Khronos, за-

СНП Глоссарий

ШЕЙДЕР — микропрограмма, определяющая окончательные параметры различных объектов в трехмерной графике.

КОНВЕЙЕРЫ — микрочипы, предназначенные для выполнения конкретного типа операций.

API — Application Programming Interface, программный интерфейс приложения. Программная прослойка между оборудованием и использующей его программой. Предназначена для упрощения программирования устройств.

ТЕКСЕЛЬ — единица качества текстуры трехмерного объекта.

нимающимся разработкой бесплатных открытых API для аппаратного ускорения при воспроизведении динамичных медиаданных на различных платформах и устройствах. В рамках Khronos была создана рабочая группа OpenGL ARB Working Group, а затем сформированы две группы разработки технических спецификаций (Technical Specification Group, TSG), ведущие разработку новой версии OpenGL — Object Model и Next Gen. Первая группа перерабатывает существующие функции OpenGL с учетом новой объектной модели; вторая отвечает за добавление в спецификацию OpenGL новых функций для наиболее эффективного использования возможностей графических процессоров последнего поколения.

Какие цели преследует ARB, разрабатывая новую версию OpenGL? Их несколько: отразить в API изменения в «железе», произошедшие за последнее десятилетие, повысить производительность, упростить разработку приложений и драйверов, вернуться на уровень «чистого железа», избавившись от лишних прослоек. В частности, с развитием графических процессоров появились новые программируемые стадии трехмерного конвейера — пиксельные, вершинные и геометрические шейдеры. Поэтому было решено отказаться от потерявшего актуальность «наследия» — фиксированного процесса трансформации и освещения, включения массивов вершин и т. п.

Для сохранения совместимости новая версия OpenGL будет разделена на два профиля — Full Profile и Lean & Mean Profile. Первый, выполненный в виде программной прослойки, будет

поддерживать всю нынешнюю функциональность OpenGL, в том числе старые и редко используемые возможности. Второй представляет собой прямую абстракцию возможностей «железа», обеспечивающую наилучшую производительность и высокое качество драйверов.

В настоящее время разрабатываются сразу две новые версии OpenGL — Longs Peak и Mount Evans. Их выход был запланирован на осень 2007 года, но был отложен. С финальными названиями этих спецификаций разработчики тоже пока что не определились, поэтому мы будем использовать кодовые наименования, которые на момент релиза превратятся в какую-либо версию — 3.0, 3.1 или даже 4.0.

LONGS PEAK

OpenGL для всех

Для чего создаются сразу два варианта нового OpenGL и чем они различаются? Здесь все достаточно просто: разделение нового API на две части упрощает разработку кросс-платформенных

программ. OpenGL LP будет работать как с нынешним, так и с будущим «железом», в то время как OpenGL ME стремится наиболее полно использовать возможности последнего поколения графических ускорителей. В официальных документах не приводятся конкретные модели видеоплат, однако можно предположить, что ускорители, совместимые с DirectX 10 (архитектуры G80 и R600) будут поддерживать большинство возможностей OpenGL ME на аппаратном уровне, в то время как более старые модели графических адаптеров ограничатся OpenGL LP.

В новой версии OpenGL управление объектами будет существенно отличаться от того, что существует сегодня. Новая объектная модель должна повысить производительность и стать проще в использовании.

Разрабатывая новую объектную модель, ARB стремилась добиться максимальной производительности в динамичных сценах, устранить незавершенные объекты, разделить контексты на пообъектной основе, частично избавиться от существующей семантики привязывания. Все объекты в новой модели разбиты на категории по поведенческому и семантическому признакам: шаблоны и состояние клиента (приложения), объекты состояний, данных и контейнеров.

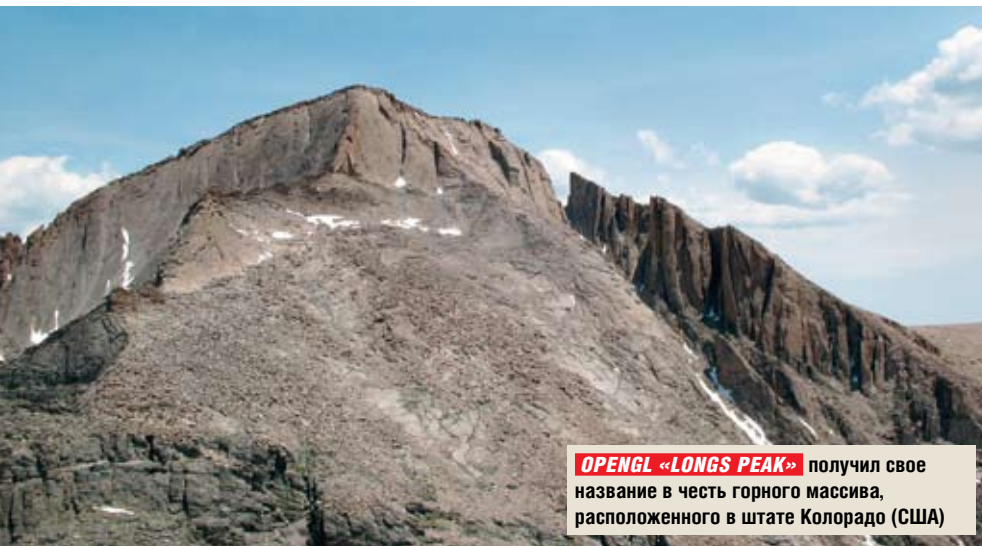
MOUNT EVANS

OpenGL «на вырост»

В разработке OpenGL ME участвуют такие компании, как Apple, AMD, NVIDIA, S3 и Blizzard, а также некоторые частные лица. Этот API является как бы надстройкой над OpenGL LP. Некоторые нововведения OpenGL ME будут простым расширением уже существующего набора функций. Появятся новые форматы текстур и дополнения к шейдерному языку OpenGL Shading Language (GLSL). Однако появятся и новые возможности, в том числе программируемые стадии OpenGL-конвейера, получение данных из трехмерного конвейера до стадий сборки полигональных моделей и растеризации. →



ENEMY TERRITORY: QUAKE WARS — наглядный пример того, на что способен «старый» OpenGL



OPENGL «LONGS PEAK» получил свое название в честь горного массива, расположенного в штате Колорадо (США)

Next Gen TSG приводит список ключевых нововведений в OpenGL ME.

✓ **Геометрические шейдеры** — новая стадия OpenGL-конвейера, появившаяся между стадиями вершинных шейдеров и растеризации. Здесь прослеживается явная аналогия с API DirectX 10. Для создания геометрических шейдеров используется язык OpenGL Shading Language, причем геометрические шейдеры похожи на вершинные и пиксельные. Они получают уже обработанные вершины, имеют доступ ко всем вершинам примитива и при необходимости могут запрашивать данные о соседних вершинах.

Геометрические шейдеры могут создавать новые вершины и примитивы, изменять тип примитивов (из точки можно сделать треугольник), использоваться для создания поверхностей высшего порядка и любых расчетов, предполагающих схему «единичные входные данные — множественные выходные данные».

✓ **Многоступенчатый рендеринг.** Суть этой технологии заключается в многократном повторном рендеринге одного и того же набора вершин. На каждом шаге рендеринга этому набору присваивается уникальный идентификатор. Вершинный шейдер может считать этот идентификатор и выполнять трансформацию вершин для каждого прохода рендеринга.

✓ **Поддержка целочисленных типов данных и операций на всех стадиях конвейера.** В язык GLSL добавлены опе-

раторы и функции, позволяющие шейдерам работать с целыми числами, целочисленные 16- и 32-битные форматы текстур, выборка из целочисленных текстур, устранены этапы нормализации и т. д.

✓ **Новые специальные типы текстурных семплеров,** позволяющие шейдерам проводить выборки из больших одномерных массивов по индексам.

✓ **Новые возможности использования буфера объектов.** Теперь в нем можно хранить выходные данные из вершинных и геометрических шейдеров, текстурные данные. Помимо графического применения это позволяет организовать обработку данных с помощью графического процессора (GPGPU), отбросив стадию растеризации.

✓ **Массивы текстур** позволяют производить текстурирование из группы буферов кадра и рендеринг в такие группы без дополнительных вычислительных затрат на выборку одиночного кадра из этих групп.



ЭТОТ ПЕЙЗАЖ подсказал разработчикам название скоростного профиля OpenGL «Mount Evans» — главного соперника DX 10

В будущем планируется добавить еще некоторые возможности, например:

- ✓ новые пиксельные и текстурные форматы для поддержки цветовой схемы sRGB, буферы глубины и текстуры в формате с плавающей запятой;
- ✓ улучшение поддержки операций смешивания для DrawBuffers;
- ✓ улучшение производительности для функции glMapBuffer.

Все нововведения OpenGL ME должны согласовываться с новой объектной моделью в OpenGL LP, поэтому главная цель Next Gen TSG — выпустить OpenGL ME через три-пять месяцев после выхода OpenGL LP.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ближайшие перспективы технологий

Возможно, к выходу этой статьи уже появится финальный релиз OpenGL 3, однако, пока мы пишем эти строки, ARB устраняет недочеты и решает проблемы, выявленные после выставки компьютерной графики Siggraph 2007, прошедшей в августе 2007 года. Точных сведений о дате релиза нет, однако из имеющейся официальной информации можно сделать вывод, что новый API появится в первом квартале этого года. По функциональным возможностям OpenGL 3 является прямым конкурентом DirectX 10. Учитывая, что DirectX 10 доступен только в Windows Vista, а эта ОС пока что не получила столь широкого распространения, как XP, OpenGL 3 может стать реальной альтернативой графического API от Microsoft. К тому же он обеспечивает более широкую кросс-платформенность — уже существуют эффективные реализации OpenGL не только для Windows, но и для Unix, Mac OS и PlayStation 3. Кроме того, существуют модификации OpenGL для мобильных устройств — например, платформа Google Android будет поддерживать 3D-ускорение OpenGL ES. Таким образом, у этого открытого графического API есть все шансы занять лидирующее положение в разработке графических приложений.

■ ■ ■ Алексей Мирошниченко

24P: телевизионное изображение с настоящим кинокачеством

С появлением дисков Blu-ray и HD-DVD стала возможна запись фильмов в исходном формате 24p, ранее применявшемся лишь в кинотеатрах. CHIP расскажет, когда же телевизоры на самом деле смогут продемонстрировать всю эту зрительную роскошь

■ Как будто назло, именно наследники DVD высокого разрешения выдают хоть и очень четкое, но подергивающееся изображение, в то время как основная идея Blu-ray и HD-DVD звучит очень привлекательно: на дисках нового формата видеоматериал сохраняется, как на оригинальной киноплёнке — с частотой 24 кадра в секунду, или 24p (здесь «p» означает прогрессивную развертку).

Однако на практике 24-кадровое изображение вступает в конфликт с многочислен-

ными телевизионными стандартами, плохо запрограммированными интерфейсами, а также со своеволием голливудских киностудий — и каждый из этих факторов отрицательно сказывается на качестве изображения.

Киноплёнка: на самом деле 24 кадров недостаточно

Уже сам исходный материал, киноплёнка, имеет свои «узкие места»: на самом деле он не передает изображение «один к одному»: если бы кино показывали со скоростью 24 кадра в секунду, то плёнка бы сильно дергалась,

и изображение бы мерцало. Поэтому скорость обтюра удвоили, чтобы получить 48 Гц и уменьшить мелькание. Однако большинство современных проекторов работает на частоте 72 Гц — это устраняет видимое мерцание, однако не гарантирует плавного движения. Например, футбольную игру вы бы так смотреть не стали, потому что при съемке 24 кадра в секунду все быстрые движения выглядят дергаными и рублеными. Кинорежиссеры знакомы с этим фактом и избегают слишком резких движений. И все же в большинстве случаев киноплёнка подрагива-

ет — легко и равномерно, поэтому на глаз это, как правило, едва различимо.

DVD: трясущееся изображение нас миновало

Тому, что до сих пор плавное изображение считается чем-то самым собой разумеющимся, мы обязаны ТВ-стандарту, который предписывает частоту 50 Гц. Чтобы получить такое значение из 24-кадровой плёнки, нужно прокручивать ее быстрее, по 25 кадров в секунду, и показывать каждый кадр по два раза, как это делается в кино. Это легкое ускорение практически невозможно — разве что по времени просмотра (100-минутный фильм на DVD воспроизводится всего за 96 минут), да еще по звуку, повышенному на полтона.

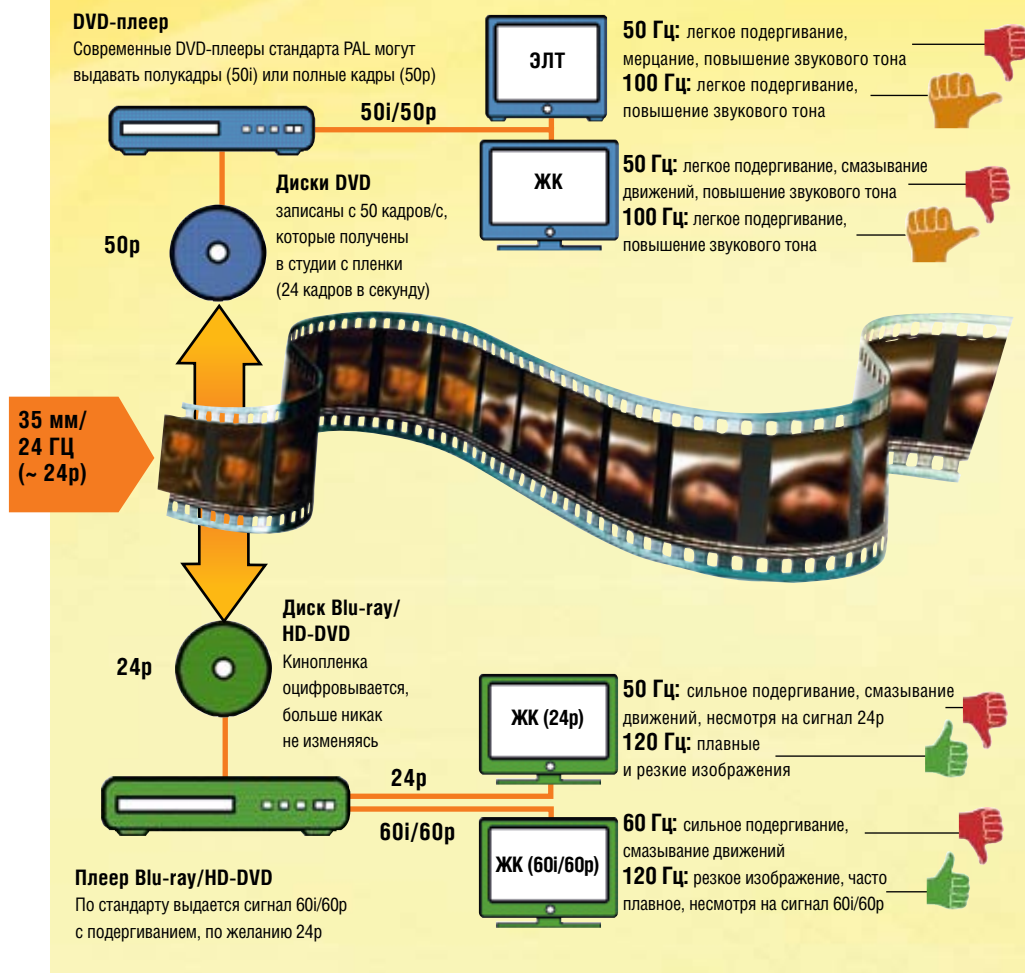
Правда, с точки зрения американца или японца, это уже проблемы класса люкс: ведь их телевизионный стандарт NTSC подразумевает частоту 60 Гц — и здесь начинаются настоящие проблемы. С 24 на 60 кадров можно перейти только с помощью специального приема — так называемого продергивания киноплёнки 3:2, когда первый кадр показывается три раза, а следующий — только два. На звук это не влияет, но рывки становятся намного заметнее, чем при частоте 24 кадра в секунду: ведь скорость пе-

ВИДЕОСИГНАЛЫ И ЧАСТОТА ИЗОБРАЖЕНИЯ

24p	24 кадра в секунду (точнее, 23,976 кадров/с); прогрессивная развертка
50i	50 кадров в секунду; чересстрочная развертка; записывается видеокамерой или получается из киноплёнки
50p	50 полных кадров в секунду; обычно рассчитывается с помощью 50i-источников; сигналы с камеры интерполируются, кадры из фильма сращиваются
60i	60 кадров в секунду; чересстрочная развертка; может записываться видеокамерой или рассчитываться из киноплёнки
60p	60 полных кадров в секунду; рассчитывается из источников 60i или 24p; на практике часто 59,94 вместо 60 Гц (как и при 60i)
50, 60, 72, 100, 120 Гц	частота передачи изображения проекторами или телевизорами; измеряется в кадрах в секунду; в случае с частотой изображения не различают между полными и полукадрами

От пленки к телевизионному изображению: основные пути сигнала

Ускорение, удвоение, интерполяция: прежде чем дело дойдет до воспроизведения на экране телевизора, изображение сильно меняется. Иногда это сопровождается неприятными побочными эффектами, такими как подергивание или мерцание



редачки изображения меняется 12 раз в секунду. Это особенно раздражает в панорамных эпизодах.

Наследники DVD: шаг вперед и шаг назад

Ирония судьбы: именно попытка как можно полнее перенести пленочный фильм в домашний кинотеатр теперь принесла и европейцам ужасающее дрожание NTSC. Теоретически плеерам Blu-ray и HD-DVD нужно было бы всего лишь воспроизводить фильм несколько быстрее, обеспечивая обычную для DVD частоту в 50 Гц.

Однако принятое во всей Европе, в том числе и у нас, ускорение Голливуд считает вмешательством в художественное пространство филь-

ма, что разрешено только профессиональным студиям во время производства DVD. Там повышение тона при известных условиях может быть слегка смягчено с помощью профессиональных приемов, на которые домашний плеер не способен.

Поэтому в обоих лагерях — Blu-ray и HD-DVD — решили стандартизировать воспроизведение 24-кадровой картинки как 60-герцовый сигнал. На это решение повлияло и то, что все первые HD-телевизоры имели частоту 60 Гц.

Одна лишь компания Pioneer с самого начала объявила, что все ее устройства будут выдавать сигнал в исходной форме — 24p. Впоследствии за Pioneer последовали и другие производители.

Телевизор с 24p на входе не всегда означает 24p на выходе

Казалось бы, это должно решить все проблемы, однако здесь на сцену вышли телевизоры. При воспроизведении DVD действует простое правило: телевизор с частотой 100 Гц обеспечивает хорошее качество изображения потому, что при такой частоте лучевая трубка перестает мерцать, а ЖК-экран перестает смазывать быстрые движения.

С изображением 24p все усложняется: большинство телевизоров еще не в состоянии принимать сигналы 24p. В этом случае раздражающее продергивание начинается уже в плеере, а телевизор передает возникаю-

щий в нем 60-герцовый сигнал без изменений. Еще коварнее ведут себя телевизоры, которые обозначены как поддерживающие 24p, но в действительности продергивают изображение 3:2, потому что способны передавать только изображение с частотой 60 Гц. Кроме того, плеер переключается в режим 24p, только когда получает от телевизора сигнал о том, что тот поддерживает 24p. На практике же плеер не всегда это «понимает» и продолжает посылать сигнал 60 Гц. Получать удовольствие от просмотра можно, только если вся цепочка совпадет.

Перспективы: вычислительная мощность даст плавную картинку

Благодаря цифровой обработке изображения многие новые телевизоры способны не только воспроизводить полученные кадры, но и рассчитывать промежуточные. Путем интерполяции можно вычислить и легкое дрожание исходного материала. Поэтому тем, у кого есть плеер с выходом 60i/60p, имеет смысл подключить его к телевизору с выходом 24p, имеющему возможность интерполяции: используемый там процессор изображения может устранить подергивание. Правда, при интерполяции движущиеся контуры иногда смазываются по краям.

Со временем все эти проблемы исчезнут, но пока, чтобы избежать неприятных эффектов при просмотре, придется проверять каждую комбинацию устройств перед покупкой. Для этого подходят такие сцены из фильмов, как вступительный эпизод «Казино «Рояль» (Blu-ray) или сцены на крыше небоскреба в конце «Кинг-Конга» (HD-DVD) — при продергивании в этих местах зрителя просто трясет.

CHIP

Автомобиль без водителя

ОПТИЧЕСКИЙ РАДАР

Эти лазерные сенсоры размещаются сзади по бокам и следят за тем, что находится позади автомобиля — это важно, например, для покрытия мертвой зоны

ЛАЗЕРНЫЕ ДАТЧИКИ I

Внутри цилиндра, вращающегося со скоростью 12 оборотов в секунду, спрятаны 64 лазера, с помощью которых компьютер получает информацию высокого разрешения о том, что находится в непосредственной близости от автомобиля

ПЕРЕДНИЙ ЛАЗЕР

передает компьютеру картинку высокого разрешения на десять метров вперед — практически то же самое видит водитель

КОМПЬЮТЕР

В багажнике информация со всех сенсоров поступает на один компьютер. Установленное на нем программное обеспечение вычисляет курс, исключающий столкновение машины с препятствием

ЕДИНАЯ СЕТЬ

В современных автомобилях используются сервоприводы, контролирующие все системы, такие как коробка передач или рулевое управление, с помощью электроники. Благодаря этому компьютер также может управлять всем автомобилем

ТОРМОЗ

Такие системы автомобиля, как тормоза и рулевое управление, контролируются через существующие интерфейсы, такие как ABS и сервомеханизм

Кто не мечтал смотреть кино или читать книгу, сидя за рулем автомобиля? Составить представление о будущем можно уже сейчас — благодаря гонкам автомобилей-роботов



Вся система управления роботизированного Juniper помещается в багажнике — два компьютера, коммутатор и управляющая сенсорами электроника

РАДАР большого радиуса действия, спрятанный под решеткой радиатора, способен «видеть» на сотни метров. Правда, передаваемые им изображения довольно низкого качества, но зато он вовремя замечает препятствия

ЛАЗЕРНЫЕ ДАТЧИКИ II Установленные на бампере лазерные сенсоры «видят» на расстоянии до 200 метров и различают едущие впереди машины

Посреди калифорнийской пустыни Мохаве несколько сотен людей с ликованием встречают сигналящий Volkswagen Passat, называемый Juniper, который медленно катится по парковке. Этот автомобиль только что успешно завершил гонку: проехал через весь город, соблюдая правила дорожного движения, и припарковался. Конечно, подобные задачи окажутся сложными только для бесталанных начинающих водителей, но здесь все иначе: Juniper проделал путь в одиночку, без водителя, автономно управляемый интеллектуальной системой.

В этот день Passat соревновался с десятью такими же роботизированными соперниками. Все они были участниками Darpa Urban Challenge — соревнования, организованного Darpa, военным исследовательским институтом США. По приказу Министерства обороны США до 2015 года каждое третье военное транспортное средство должно выходить на поле боя без водителя — претворение этого плана в жизнь возложено на Darpa. Для этого поддерживаются исследовательские проекты при университетах всего мира, а чтобы показать результаты, университетские команды соревнуются в гонках за приз в два миллиона долларов.

Это не первое мероприятие подобного рода. Во время первого соревнования, Darpa Grand Challenge, состоявшегося в 2004 году, в заезде приняли участие сто команд, а приз составлял миллион долларов. 240-километровая трасса проходила через пустыню в Неваде. Но до финиша не дошел никто — самая успешная команда застряла всего лишь через 11,9 км. Во втором заезде, состоявшемся в октябре 2005 года, дела обстояли лучше: три команды пересекли пустыню, и Volkswagen Touareg из Стэнфордского университета увез приз в размере двух миллионов долларов. В соревновании Darpa Urban Challenge автомобили должны были показать, на что они способны на улицах города — из соображений безопасности городской трафик имитировался на воздушной базе, заброшенной еще в 1989 году и служащей сегодня тренировочной базой для солдат армии США. На Starfighter Street, Phantom Avenue и остальных улицах этого призрачного города кружились пятьдесят транспортных средств, играющих роль препятствий. Ими управляли профессиональные водители-испытатели, которые должны были имитировать реальные транспортные ситуации для роботов-автомобилей.

Компьютер на колесах — водитель в багажнике

На старт вышли в основном универсальные семейные автомобили, но было и несколько модных полуспортивных моделей, один джип и один тринадцатитонный желтый грузовик TerraMax. Все эти машины под завязку нашпигованы электроникой. Бортовые системы располагались в багажнике, на заднем сиденье, а иногда даже на переднем пассажирском. Сенсоры располагались на крыше, на переднем и заднем бамперах, по бокам кузова, а у многих даже под решеткой радиатора. Везде, где только можно, на этих автомобилях вертятся цилиндры и раскачиваются зеркала. При помощи радиоволн и лазерных лучей аппара- ➔

СЕРВЕР НА КОЛЕСАХ

Автомобиль	2007 Chevy Tahoe с восьмицилиндровым мотором на 5,3 литра, полным приводом, автоматической коробкой передач.
Сенсоры	Пять радарных сенсоров отслеживают область примерно на 200 метров впереди и по бокам машины. Они распознают препятствия — как движущиеся, так и неподвижные. Их поддерживают еще четыре лазерных лидара, которые держат под наблюдением ближнюю к автомобилю область, не позволяя транспортному средству выйти из колеи или столкнуться с другими машинами. По трассе автомобиль ведет обычный GPS-навигатор.
Компьютер	Многопроцессорная система — десять CPU Intel Core 2 Duo (каждый по 2,16 ГГц) — координируется по локальной сети (Ethernet) со скоростью 1 Гбит/с. Программная архитектура построена на базе Linux.
Доп. информация	www.tartanracing.org



тура «ощупывает» окружающее пространство и передает изображения на компьютер в багажнике, а тот вычисляет в реальном времени, должна ли машина ускориться или затормозить, ехать прямо или повернуть, и есть ли у нее преимущество на перекрестке.

Тяжелые задачи: 800 килограмм техники, 500 гигабайт данных

Принятие решения возлагается на программное обеспечение — и, разумеется, эти решения должны быть правильными. Поэтому команды уделяют основное время не оборудованию, а программированию. Доктор Себастьян Трун,



«Это чистое соревнование между программами»

Себастьян Трун, команда Стэнфорда

руководитель стэнфордской гоночной команды, с трудом может посчитать потраченное на работу время: «Наверняка не меньше четырех человеколет», — говорит он. С его точки зрения, главная цель заключается в следующем: «ПО должно быть как можно проще. Только так можно эффективно находить ошибки и экономить ресурсы оборудования».

Команда Труна использует минимум «железа», так как оно должно легко помещаться в багажнике Junior: два компьютера с процессорами Intel Core 2 Duo, один сетевой коммутатор, пара управляющих устройств для сенсоров, дополнительная батарея. Но даже этого оказалось много. «Приступая к планированию, мы еще не знали, сколько именно оборудования нам понадобится, — признается Трун. — Сегодня мы ездим с одним компьютером, второй выключен». Этого более чем достаточно, ведь интеллектуальное программное обеспечение гораздо важнее вычислительной мощности. «Это соревнование только между программами», — говорит Трун.

Его соперники придерживаются другой теории. Chevrolet Tahoe по имени Boss — это настоящий вычислительный центр на колесах. Машина гоночной команды Tartan напичкана восемьюстами килограммами оборудования. Десять blade-серверов на Intel Core 2 Duo работают в нем на полной мощности. «Каждую секунду Boss просчитывает тысячи возможных вариантов развития событий, чтобы при необходимости немедленно принять правильное решение», — говорит доктор Вильям Уайттэкер, руководитель команды Tartan. При этом Уайттэкер признает, что электроника перемалывает массу информации: «В конце такого расчета у нас набирается около половины терабайта данных». В сравнении с этим решения других команд выглядят почти изящно:

Конечная станция Пыль Пустыни: история Darpa Challenge



2004

Добрая сотня участников — и ни один не дошел до цели. Во время первого Darpa Challenge все роботы-машины застряли в песке



2005

Три команды прошли пустынную трассу второго Darpa Challenge, остальные сошли с дистанции задолго до финиша



2007

Из одиннадцати финалистов шесть пришли к цели во время Urban Challenge; каждый наезд на тротуар — упущенная победа

Insight Racing, например, управляет своим роботизированным Lotus с помощью кластера из соединенных Mac Mini.

Ошибка в программе — вмятина на корпусе

Самое современное оборудование и хитроумные программы пока что не гарантируют успех — это участники установили еще за день до соревнований. Когда все автомобили встали рядом в боксах, они не двинулись с места — только беспорядочно подергались. Причина проста: своими лазерами и радары роботы мешали друг другу. Чтобы решить эту проблему, руководству гонок пришлось ограничить количество одновременно стартующих машин до трех и разместить их на порядочном расстоянии друг от друга.

В дороге автомобили ориентируются только по своим навигационным маршрутным файлам (Route Navigation Data Files) с подробным описанием трассы и файлу с заданием, который записывается в систему через интерфейс USB непосредственно перед стартом. Потом каждый автомобиль самостоятельно «накручивает» километры, сопровождаемый страховочной машиной, чтобы в случае форс-мажора вовремя отключить робота. И не зря: тяжелый TerraMax удалось остановить только этой кнопкой, иначе бы он врезался в стену дома. А позже произошла первая в мире роботизированная авария: при въезде на круговую развязку столкнулись джип и универсал.

Больше активных систем — меньше жертв ДТП

О том, что Darpa Urban Challenge — вообще-то, военное мероприятие, похоже, все забыли. Спонсорами многих университетских команд стали крупные предприятия. Машины были украшены логотипами VW, General Motors, Continental и Google. Спонсор Intel, чьи микросхемы были установлены практически в каждом автомобиле, тоже был рад соревнованию. «Это исследовательская лаборатория в полевых условиях, — говорит Джерри Баутиста, руководитель технологического менеджмента корпорации Intel. — Здесь мы можем, например, увидеть, чего требует работающая программа от оборудования». Благодаря испробованной здесь технике



СОБСТВЕННАЯ ПОСТРОЙКА: курьезом на краю трассы стал Lotus с рулевым управлением из клинового ремня

производители автомобилей стремятся продвигать активные системы безопасности — что необходимо, если принять во внимание колоссальную смертность за рулем во всех странах мира. Себастьян Трун из команды Стэнфорда считает это самым важным: «Спасенная жизнь — это всегда спасенная жизнь». Что на войне, что на дороге.



«Это исследовательская лаборатория в естественных условиях»

Джерри Баутиста, менеджер Intel

Детище Труна, Junior, завершил пробег безошибочно и невредимый пересек финишную черту. Высокотехнологичный Passat блеснул прежде всего почти человеческим стилем вождения: мягко трогается с места и тормозит, плавно поворачивает. Именно из-за элегантного стиля вождения он, несмотря на безошибочную езду, не стал победителем: грубовато-цифровой и постоянно едущий на пределе скорости Chevy Tahoe команды Tartan-Racing в конце концов опередил Junior почти на 20 минут. Впрочем, и эта победа была под угрозой срыва, но не из-за программных проблем — после гонки механики нашли в одной из шин гвоздь. Если бы он не застрял, Tartan-Racing пришлось бы сойти с дистанции.

СНП

Роботы на объездах: Darpa Challenge 2007 — впервые в городе



ТЯЖЕЛЫЕ

Грузовик TerraMax был самым тяжелым участником гонки — его пришлось остановить вручную, чтобы избежать аварии



НАДЕЖНЫЕ

Запасное выключение — необходимое требование для всех машин-роботов, чтобы в случае опасности иметь возможность немедленно их отключить



БЫСТРЫЕ

Скорость ничем не помогла автомобилю Lotus команды Team Insight Racing — торопыга потерпел поражение в полуфинале

Мы каждый день используем эти устройства, но далеко не всегда как следует понимаем принципы их работы

3D-СКАНЕР СОХРАНЯЕТ ПАМЯТНИКИ ИСКУССТВА

Едва ли вам приходилось держать такое устройство в руках или хотя бы видеть, как оно работает. Однако результаты деятельности 3D-сканеров встречаются нам постоянно, и переоценить их трудно

Немного теории

3D-сканер — это устройство, анализирующее трехмерный объект и собирающее данные о его форме и иногда цвете. Собранные данные широко используются в производстве фильмов и видеоигр, промышленном дизайне, архитектуре, а также для оцифровки памятников культуры.

Лазер, используемый в 3D-сканере, вместо обычной лампы излучает остро направленный луч по направлению к объекту. Только малая часть из составляющих этот луч фотонов возвращается обратно и регистрируется оптическими датчиками устройства. Какая именно часть — зависит от отражающей способности объекта, которая, в свою очередь, определяется цветом и фактурой: белая поверхность отражает больше цвета, чем черная, а прозрачные объекты, такие как стеклянные стаканы, преломляют

лучи, из-за чего может сформироваться ложная информация о форме сканируемого объекта.

3D-сканер — создает «облако точек», которое как бы покрывает поверхность объекта. Затем по этим точкам восстанавливается форма сканируемого объекта — этот процесс называется реконструкцией. Если в каждой точке содержится информация не только о координатах, но и о цвете, то воссоздается и цвет поверхности.

Вообще, у 3D-сканеров очень много общего с цифровыми фотоаппаратами. Те и другие устройства имеют коническую область обзора и позволяют собирать информацию о поверхности объекта. Однако если камера собирает информацию о цвете поверхностей, находящихся в ее области обзора, то 3D-сканер собирает информацию также и о пространственных координатах. Таким образом, «картинка», полученная 3D-сканером, представляет собой как бы цифровую трехмерную фотографию.

Главная цель лазерного сканирования — определение пространственных координат точек, расположенных на поверхности объекта. Для этого с помощью лазерного безотражательного дальномера измеряется расстояние до всех определяемых точек. При каждом измерении луч дальномера отклоняется от своего предыдущего положения так, чтобы пройти через узел некой мнимой нормальной сетки, называемой еще сканирующей матрицей. Количество строк и столбцов матрицы можно регулировать. Чем выше плотность точек матрицы, тем выше плотность точек на поверхности объекта.

Обычно съемка полностью автоматизирована. Данные измерений в реальном времени записываются на внешний или внутренний носитель.

Схематично 3D-сканер можно разделить на несколько основных блоков:

✓ **Измерительная головка.** Как правило, в ней расположены лазерный излучатель и приемник.



✓ **Вращающаяся призма.** Осуществляет управление лазерным лучом в вертикальной плоскости.

✓ **Сервопривод горизонтального круга.** Обеспечивает вращение измерительной головки в горизонтальной плоскости.

✓ **Компьютер** (внешний или встроенный). Предназначен для управления съемкой и записи данных на носитель.

Измерения производятся с очень высокой скоростью — тысячи, а порой и сотни тысяч измерений в секунду. Результатом работы лазерного сканера является множество точек отражений лазерного луча. Для каждой такой точки регистрируется три координаты (x, y, z) и интенсивность принятого сигнала. Такие наборы точек принято называть облаками точек или сканами. Обычно в таком облаке насчитывается от нескольких сотен тысяч до нескольких миллионов точек.

Виртуальные Лаврские пещеры

Благодаря универсальности и высокой степени автоматизации измерений лазерный сканер применяется для оперативного решения различных инженерных задач. Не так давно харьковский «Навигационно-геодезический центр» совместно с ДП «Укргеодезмарк» ОАО «Киевметрострой» выполнил сканирование комплекса Дальних и Варяжских пещер Киево-Печерской Лавры.

Результатом проекта стали топографический план масштаба 1:500, набор профилей и сечений коридоров и помещений пещер с шагом 0,5 и 1 м, а также трехмерная TIN-модель (от Triangulated Irregular Network, нерегуляр-

ная триангуляционная сеть) объекта, выполненные в стандартном формате документов AutoCAD.

Было выполнено свыше 130 сканов посещаемой части Дальних пещер и примерно 30 сканов закрытых для посещения Варяжских пещер. Съемка производилась довольно подробно — внутреннее содержание пещер может быть отображено с достаточной детализацией и реальными текстурами.

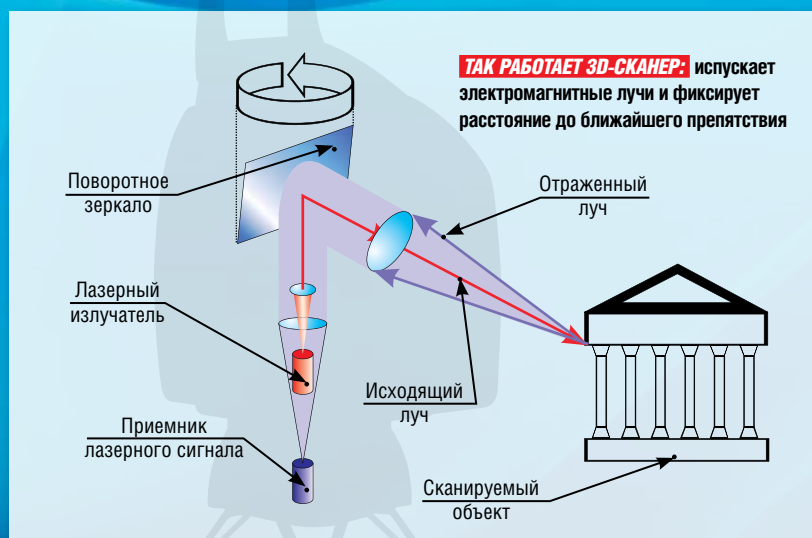
Обработанные данные лазерного сканирования уникальны — благодаря им может быть создана трехмерная географическая информационная система Киево-Печерской Лавры с интерактивной визуализацией. Такая 3D-ГИС может содержать трехмерную фотореалистичную модель, включая план окружающей территории (вход и выход, близлежащие здания, другие элементы ландшафта); векторные карты-схемы Лавры и прилегающего района Киева с изменяемым масштабом для навигации; наглядную цифровую высотную 3D-модель поверхности с отображением

комплекса пещер, а также базу данных, включающую в себя информацию о внутреннем содержании пещер (раки, алтари церквей, иконы, образы, светильники, лампы, подсвечники и др.), мультимедийную информацию, фотографии, текстовые документы.

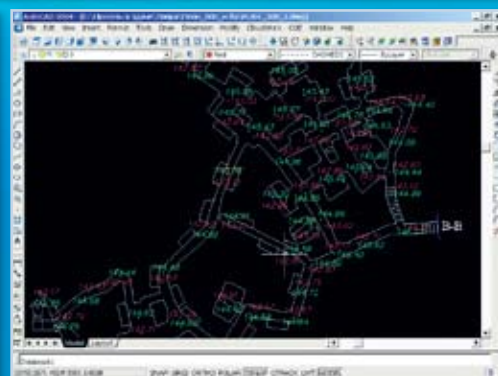
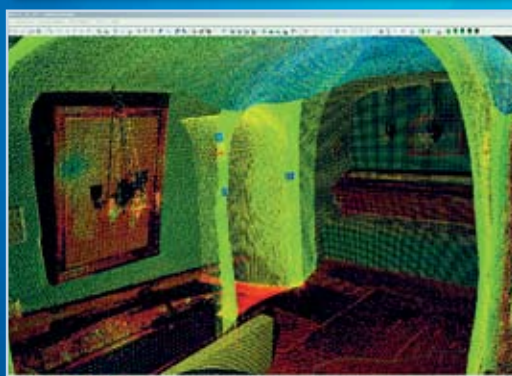
Презентационный проект позволяет в интерактивном режиме совершить обзор пещер, оценить размеры занимаемой ими территории, просмотреть достопримечательности, создать звуковое сопровождение в сочетании с вызовом текстовой справки.

Данные, полученные в результате 3D-сканирования, также играют важную роль в сохранении историко-культурного наследия и в дальнейшем могут служить основой для создания полноценной трехмерной цифровой модели комплекса пещер. Эти данные можно будет легко экспортировать в различные CAD-приложения, такие как ArchiCAD, AutoCAD и 3D Max, для дальнейшей работы архитекторов.

■ ■ ■ Денис Удачин



ЛАВРСКИЕ ПЕЩЕРЫ: Точечная модель участка съемки (слева), план подземелий в масштабе 1:500, с отметками пола и свода (в центре), триангуляционная поверхность (TIN - модель, справа)



Пользователям электронных устройств стоит помнить, что создание микросхем, обеспечивающих наше цифровое благополучие, — достаточно трудоемкий процесс. В своей статье сотрудник компании Cadence Антон Клотц рассказывает об основных этапах этого процесса

Как закалялся КРЕМНИЙ

В этой статье мы рассмотрим, как создается корпусная интегральная схема, и на что обращается особое внимание при проектировании электронных устройств. В качестве примера применения корпусной интегральной схемы можно привести MP3-плеер, который имеет интерфейс для взаимодействия с внешним миром (органы управления, дисплей для вывода информации, гнездо для наушников). Интерфейс служит для ввода и вывода данных, а внутри устройства работает микропрограмма, обрабатывающая вводимые данные по определенному алгоритму и выдающая пользователю информацию.

Предварительный этап

После того как отдел маркетинга определит технические параметры проектируемого устройства, системный архитектор уточняет его спецификацию. На этом этапе принимается решение о том, какие функции будут реали-

зованы программно, а какие — за счет применения аппаратных средств. При выборе компонентов для будущего устройства оцениваются многие факторы: стоимость, производительность, энергопотребление, габариты и др. Рассмотрим некоторые примеры.

1 FPGA (Field Programmable Gates Array) — программируемая вентильная матрица или базовый матричный кристалл. Это специальный чип, логические элементы которого могут конфигурироваться по любой схеме, а ее алгоритм работает особенно быстро. Неправильное соединение элементов может быть исправлено в процессе работы. Подобная конфигурация зачастую применяется в лабораториях для тестирования алгоритмов, на основе которых впоследствии строятся интегральные микросхемы типа ASIC. Помимо этого FPGA применяются в устройствах, которые не предназначены для широкого потребления. Как правило, для потребителей FPGA не играет особой роли высокий уровень энергопотребления или габариты этих устройств, конфигурация которых часто меняется. Пример устройства с использованием FPGA — базовая станция мобильной связи.

2 ASIC (Application Specific Integrated Circuit) — проблемно-ориентированная (специализированная) интегральная микросхема. Такие чипы состоят из множества маленьких стандартных функциональных блоков (стандартных ячеек), неразрывно соединенных между собой. Стандартная ячейка состоит из нескольких транзисторов и всегда выполняет одну заранее заданную логическую функцию (такую как И,

КУЛЬТОВЫЙ ПЛЕЕР

Внутри Apple iPod находится обыкновенная интегральная микросхема





ПРИ РАЗРАБОТКЕ
процессора
оптимизируют
каждый
транзистор

НЕТ, ИЛИ). На микросхеме могут размещаться и аналоговые блоки (аналогово-цифровые преобразователи, датчики и т. п.), схемы памяти или целые процессоры. Подобные конструкции называются интегральными схемами или системами на кристалле — SoC (System on Chip). При этом стандартные ячейки могут выполнять роль коммутирующих устройств, соединяющих различные блоки.

Разработка микросхем ASIC является сложным процессом, требующим больших затрат, а его результаты необходимо тщательно перепроверять перед передачей схемы в производство. Этот вид микросхем привлекателен для массового производства, когда важным фактором является минимальное время от начала разработки изделия до его выпуска на рынок, при этом низкая тактовая частота или высокое энергопотребление не играют особой роли. Примерами таких устройств служат графические процессоры, которые работают на сравнительно невысокой тактовой частоте, потребляют довольно много энергии, но при этом каждые полгода появляется очередное поколение процессоров этого типа, чтобы идти в ногу с конкурентами.

3 Заказная интегральная схема (Full-Custom Design Chip) используется в тех случаях, когда недопустимы компромиссы в скорости работы, энергопотреблении, габаритах устройства. В случае особой необходимости может выполняться оптимизация каждого отдельного транзистора, что приводит к еще большим затратам, чем при проектировании ASIC. Разумеется, создание таких чипов оправдывает себя при последующем массовом производстве. В качестве примеров можно привести центральные процессоры компьютеров и микросхемы для автомобилестроения, которые должны выдерживать высокую нагрузку.

Далее мы ограничимся рассмотрением микросхем типа ASIC. После того, как принято решение о необходимости производства ASIC, следует определить, какие дополнительные блоки (датчики, аналогово-цифровые преобразователи, процессоры, соединительные шины) должны быть интегрированы в чип, а также следует ли разрабатывать эти блоки самостоятельно или же закупать у других

производителей как объекты их интеллектуальной собственности. Кроме того, необходимо решить, по какой технологии должны производиться чипы.

Основное различие между технологиями производства микросхем заключается в минимально возможной длине канала транзистора, который изготавливается по данной технологии. Выражение «90-нанометровый технологический процесс» означает, что самый короткий канал транзистора может иметь длину 90 нанометров. Указанный размер — это не минимальная ширина компонентов чипа, так как в нем могут присутствовать и структуры меньшего размера, такие как контактные отверстия.

Как правило, существует большое количество различных вариантов технологического процесса для оптимизации, например, энергопотребления или скорости работы. Окончательный выбор технологии производства зависит от того, какую функциональность планируется реализовать в данной микросхеме.

Чем больше функций у микросхемы, тем большей по размеру ее придется сделать. В свою очередь, чем больше размеры чипа, тем:

- ✓ дороже он обходится при изготовлении;
- ✓ больше потребляет энергии;
- ✓ меньшую рабочую частоту имеет;
- ✓ больше вероятность возникновения брака при его изготовлении.

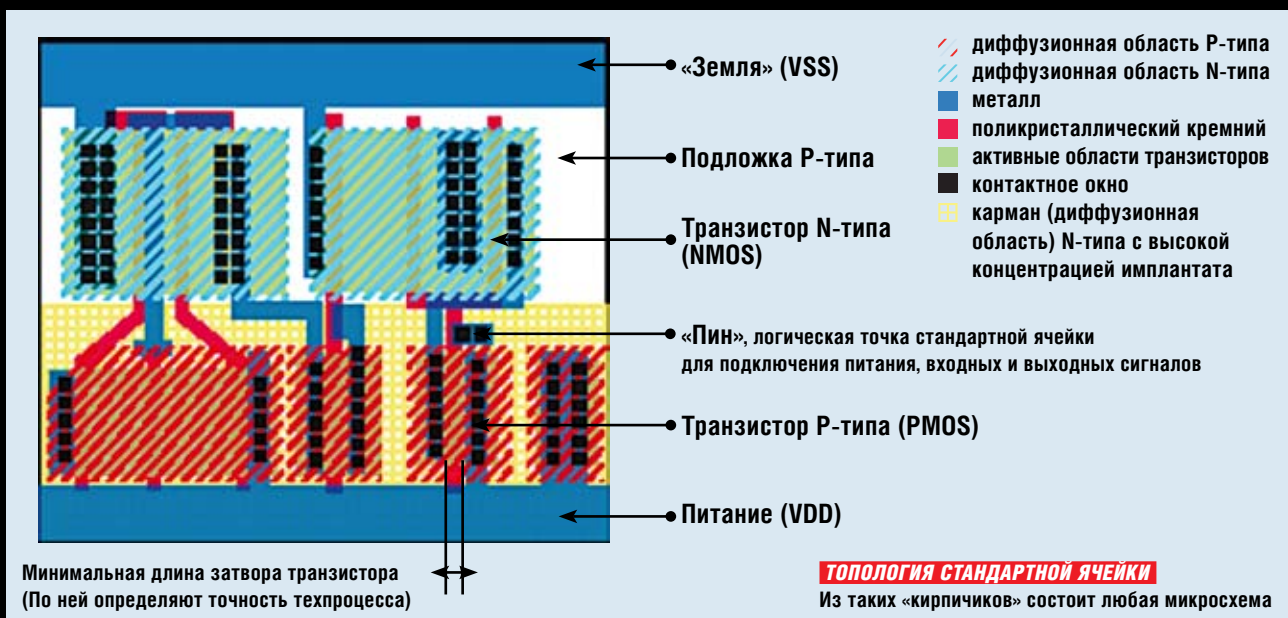
Помимо этого, следует учитывать, что чем мельче создаваемые структуры, тем большее влияние оказывают на них граничные явления. Все это делает разработку и производство микросхемы очень затратным мероприятием, которое окупается лишь при последующем массовом производстве.

Процесс разработки

Разработка микросхемы осуществляется в определенной последовательности, которая на профессиональном жаргоне называется маршрутом проектирования (design flow). В самом начале формулируют будущую функциональность чипа на языке описания аппаратных средств — HDL (Hardware Description Language), таком как Verilog или VHDL. При этом определяется, какие входные и выходные сигналы будет иметь архитектура, и какой внутренней обработке они будут подвергаться →



ГРАФИЧЕСКИЕ ЧИПЫ —
это типичные
микросхемы ASIC



ся за один такт. Эта обработка выполняется по синхронной схеме: в начале такта значение сигнала записывается в регистр, во время такта сигнал проходит через несколько стандартных ячеек (реализующих различные логические операции) и по окончании такта вновь записывается в регистр. Это описание алгоритма проверяется с использованием моделирующей системы соответствующего языка HDL или путем создания прототипа на базе технологии FPGA, а потом с помощью программы логического синтеза разбивается на имеющиеся в соответствующей технологии стандартные ячейки. Программа синтеза очень похожа на обычный компилятор языка программирования, который переводит команды высокого уровня в инструкции того или иного процессора.

Затем выполняется разработка общей топологии микросхемы и размещение ее компонентов. Здесь главная задача — разместить ячейки так, чтобы расстояние между связанными ячейками было как можно меньше, чтобы сигнал за один такт проходил через все необходимые ячейки.

На следующем этапе формируются межсоединения (цепи и деревья), в том числе так называемое дерево синхронизации (clock tree). Под деревом синхронизации в данном случае понимают специальную цепочку проводников, предназначенную для доставки тактового сигнала к отдельным регистрам и ячейкам памяти. При синхронной архитектуре каждый регистр должен включаться приблизительно в один и тот же момент времени, поэтому путь сигнала от задающего генератора ко всем регистрам микросхемы должен быть примерно одинаковым. Благодаря правильной синхронизации можно увеличить быстродействие микросхемы за счет полного отключения не задействованных в момент такта функций.

Другим видом специальных цепей являются цепи энергообеспечения (силовые цепи), которые должны обеспечить достаточные напряжение и ток для стабильного и бесперебойного питания всех транзисторов.

После этого выполняется трассировка сигнальных цепей. Современные технологические процессы имеют до девяти металлизированных (металло-пленочных) слоев, по которым прокладываются эти сигнальные цепи. Так называемая программа трассировки находит оптимальные соединения между стандартными ячейками, чтобы длина проводников и количество переходов между слоями были как можно меньшими.

Текущий контроль

Во время каждого из описанных этапов и перед непосредственной передачей микросхемы в производство осуществляется непрерывный контроль ее работоспособности — в частности, следующих параметров.

✓ **Функциональность.** Необходимо убедиться в сохранении исходной функциональности чипа, описанной на языке HDL. Для этого применяются математические методы проверки (это называется формальной, или функциональной, верификацией), которые обеспечивают полный контроль качества.

✓ **Тайминг.** При этом рассчитываются все задержки при переходе сигнала между двумя регистрами. Эти задержки складываются из времени включения транзисторов в стандартных ячейках, задержек из-за паразитных емкостей и сопротивлений. В сумме все задержки всегда должны быть меньше длительности одного такта. При низкой температуре транзисторы переключаются быстрее, а при пониженном напряжении — медленнее, но функциональность чипа должна гарантироваться независимо от внешних условий. Если имеет место нарушение тайминга, чип необхо-

димо оптимизировать: скорректировать логику, использовать буферы (усилители), сократить маршруты.

✓ **Перекрестные наводки.** Когда проводники располагаются очень близко друг от друга, иногда возникает эффект, при котором один сигнал тормозится другим или вообще «опрокидывается», то есть изменяет значение — например с «0» на «1».

✓ **Нормы проектирования (DRC, Design Rules Check).** В любой технологии должны соблюдаться определенные геометрические параметры, такие как минимальная ширина металлических проводников и размеры промежутков между ними. Программа проверки норм проектирования микросхем (DRC-программа) проверяет по отдельности структуру на предмет соблюдения всех заданных параметров.

✓ **Соответствие топологии электрической схеме (LVS, Layout vs. Schematic).** На этом этапе производится контроль соответствия реализованной топологии ее описанию, составленному на языке HDL, проверяется отсутствие коротких замыканий и соединений с незамкнутой (открытой) цепью. LVS-программа распознает на топологическом макете отдельные элементы, соединения этих элементов и сравнивает их с описанием.

✓ **Результаты проверок OPC (Optical Proximity Check) и CMP (Chemical-Mechanical Polishing).** Из-за оптических эффектов, возникающих в процессе фотолитографии пластины, изготовленной из высокоочищенного кремния, и содержащей одинаковые микросхемы, структуры чипов выглядят иначе, чем в программе автоматизированного проектирования. OPC-программа моделирует протекание процесса засветки и проверяет, правильно ли функционируют все структуры. При моделировании производственного процесса полировки свободное место чипа заполняется так называемыми фиктивными (dummy) структурами, чтобы избежать возникновения «мягких» и «твердых» участков. Кроме того, подобное моделирование позволяет убедиться в том, что чип не будет поврежден.

Все эти операции требуют высокой производительности аппаратных средств, используемых в процессе проектирования. Ведь крупномасштабное проектирование микросхемы, в ходе которого нужно разместить несколько миллионов стандартных ячеек и реализовать связи между ними, требует несколько дней одних только вычислений на многоядерных компьютерах с оперативной памятью в несколько гигабайт. Все необходимые программы разрабатываются компаниями, специализирующимися на создании систем автоматизированного проектирования электронных прибо-

Глоссарий

✓ **Фотолитография** — метод получения рисунка на тонкой пленке с использованием световых волн определенной длины. Минимальный размер детали рисунка при этом составляет половину длины такой волны.

✓ **Интегральная микросхема** — электронная схема, изготовленная на полупроводниковом кристалле или пленке и помещенная в неразборный корпус.

✓ **Граничные явления** — взаимное влияние соседних элементов в структуре чипа. При миниатюризации элементов граничные явления начинают оказывать заметное негативное влияние на стабильность работы микросхемы.

ров и устройств. Лидерами в этой области являются Cadence Design Systems, Magma, Mentor Graphics и Synopsis. Помимо них имеется большое количество мелких фирм, специализирующихся на автоматизации отдельных этапов проектирования.

Получение результатов

После прохождения всех испытаний микросхема описывается в формате GDS2 (специальный формат для описания геометрических параметров и структур чипа) и передается в производство. Крупные компании по производству полупроводниковых устройств (такие как AMD или Infineon) имеют собственные фабрики, а мелкие фирмы используют для выпуска чипов производ-

ственные мощности так называемых независимых компаний (IDM, Independent Design Manufacturer). Такие компании (например, тайваньские TSMC и UMC) специализируются исключительно на выпуске полупроводниковых микросхем, вследствие чего себестоимость готовой продукции у них очень низкая.

В итоге, после выполнения сотен технологических

операций в «чистых залах» предприятия (многократная имплантация ионов, металлизация в вакууме, фотолитография, травление и шлифовка), на основе GDS2-описания возникают структуры будущего чипа. При этом на одной пластине располагается нескольких сотен чипов.

После первичного тестирования (On-Die Test) кремниевая пластина разрезается, работоспособные чипы встраиваются в корпуса и возвращаются фирме-разработчику (либо в отдел проектирования, если речь идет об одной компании).

Первая партия изготовленных чипов подвергается детальной проверке: тестируются их логические и электрические характеристики (эта процедура называется аттестацией). Если аттестация выявляет существенные ошибки и дефекты, процесс проектирования повторяется заново и недостатки устраняются. Прошедшие аттестацию чипы могут поставляться партнерам для монтажа в соответствующих устройствах.

■ ■ ■ **Антон Клотц**



ОБ АВТОРЕ

Антон Клотц

Родился 5 июля 1977 года в Таллине, СССР. В 1990 году переехал в Германию. В 2003 году закончил IT-факультет университета Маннгейма. Проходил практику в IBM. С 2004 года работает инженером в немецком отделении Cadence Design Systems, где занимается разработкой микросхем.

Как навести

Тема этого номера возникла неслучайно — нам не раз приходилось наблюдать, как пользователи барахтаются в трясине сваленных в кучу файлов, не в состоянии найти нужную информацию. CHIP покажет, как в три приема разобраться с накопившейся информацией

Непереименованные фильмы из файлообменных сетей с названиями длиной в десятки символов, множество альбомов величайшего исполнителя всех времен и народов Unknown Artist, каждый из которых называется Unknown Album, несколько гигабайт картинок с увлекательными названиями вроде K5625-71.jpg в папках с именами вроде Kartinki_Ne_Pomnyu_Otkuda, разбросанных по всему винчестеру, и где-то среди всего этого хаоса затерялись важные документы... Картинка неприглядная и грустная, но, увы, многим хорошо знакомая. Пора навести порядок!

Основные правила

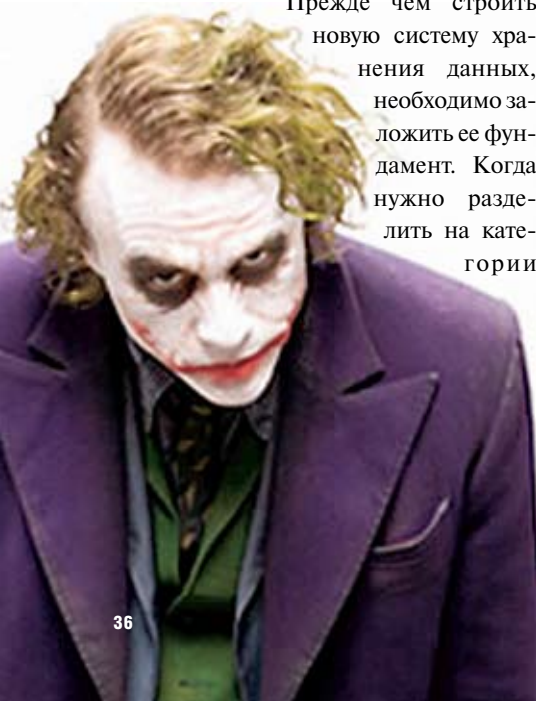
Прежде чем строить новую систему хранения данных, необходимо заложить ее фундамент. Когда нужно разделить на категории

большое количество любых объектов, рекомендуется выполнять следующие четыре правила.

- ✓ Распределение должно вестись только по одному набору признаков. Однажды выбранные критерии впоследствии не должны изменяться.
- ✓ Деление должно быть исчерпывающим, чтобы любой объект в итоге оказался в одной из категорий.
- ✓ Категории не должны пересекаться.
- ✓ Деление должно быть непрерывным, то есть на каждом уровне классификации должно производиться по критериям одного порядка.

Впрочем, эти правила — не догма. От них можно отойти, если того потребует здравый смысл. Так, постепенно внедряемая в операционные системы и веб-сервисы поддержка метаданных и тегов позволяет в значительной степени отойти от правил логического деления. Каждому файлу, закладке, письму или контакту можно присвоить столько тегов, сколько вы считаете необходимым. Правда, это, в свою очередь, также может привести к хаосу — теги имеют свойство размножаться неконтролируемым образом.

Впрочем, какой бы способ упорядочения информации вы ни выбрали — теги или папки, теги и папки, строгое следование правилам логики или простая группировка объектов — важно, чтобы выполнялись следующие условия.



порядок

1 Сложение и вычитание

Кроме логичной, упорядоченной структуры, хорошо организованное хранилище данных отличается еще двумя важными характеристиками — надежностью и скоростью доступа. Рациональное распределение информации на жестком диске повысит надежность, а оптимизировать скорость доступа поможет регулярная дефрагментация с правильно выбранными параметрами.

2 Мультимедиа по полочкам

Есть множество программных средств, позволяющих привести в порядок мультимедийную коллекцию — фотографии, фильмы, музыку. Более того, среди них вы всегда найдете бесплатные аналоги коммерческих приложений. Знание возможностей и основ работы с программами, описанными в этой статье, позволит вам не терять ценные файлы и всегда легко находить нужные.

3 Порядок в интернете

В браузере собрался ворох закладок, а в почтовом клиенте — гора писем, среди которых невозможно что-либо отыскать? Разрослась папка с закачками? Все эти проблемы легко решить. Наведя порядок в интернет-окружении, вы не только повысите скорость работы, но и будете получать больше удовольствия от путешествий по Сети.

■ Создаваемая система должна быть максимально понятна и удобна.

■ Она должна быть достаточно понятна, чтобы вам было удобно ее придер- живаться.

■ Изменения в созданной системе не должны быть хаотичными.

Переходим к действиям

После того как мы разобрались с основными принципами упорядочивания данных, перейдем к практическим действиям. Сначала разобьем весь процесс на три этапа. В первую очередь мы создадим структуру для размещения файлов различных типов по папкам, выберем наиболее рациональный метод и регулярность дефрагментации, чтобы ускорить работу накопителей и освободить на них немного места.

Второй этап будет связан с мультимедиа — фильмами, музыкой и фотографиями. В Интернете есть множество качественных бесплатных решений, позволяющих быстро обработать большие объемы медиаданных, назначая файлам унифицированные теги из обширных открытых баз данных. Также мы рассмотрим достоинства и недостатки многих популярных медиакомбайнов — не все из них стоят оперативной памяти, в которую загружаются.

Наведя порядок на жестком диске, мы перейдем к онлайн-окружению, введя строгую иерархию закладок, писем и контактов. Достаточно один раз настроить фильтры и ввести удобную для вас систему категорий, чтобы потом легко находить нужные письма и сайты.

■ ■ ■ Антон Нехаенко, Ольга Гарнова

1 Сложение и вычитание

Хорошо продуманная структура размещения данных — главное оружие в борьбе с хаосом на жестком диске. Советы CHIP позволят вам сделать хранение данных более удобным и надежным, а система станет тратить меньше времени на доступ к ним

В этой части

Разделение жесткого диска

Создание и перенос каталогов

Поиск документов

Регулярная дефрагментация

Начнем с главного: системные файлы и файлы с данными должны располагаться на разных дисках. Тогда в случае сбоя и переустановки системы ваши коллекции и архивы останутся в сохранности. Если в компьютере установлены два винчестера, — все предельно просто: на одном оставляем операционную систему и программы, а на второй переносим документы, фотографии, кино и музыку. Однако современные накопители имеют достаточно большую емкость, чтобы вместить все необходимое — нужно лишь разделить физический диск на два логических.

Для этого нам понадобится программа-редактор разделов жесткого диска, такая как Partition Magic или Paragon Disk Manager. Мы воспользовались мощным и удобным пакетом Acronis

Disk Director Suite 10.0 (www.acronis.ru). Устанавливается он легко, интерфейс русскоязычный и вполне понятный. Тем не менее, перед началом работы с жестким диском мы рекомендуем обязательно сделать резервную копию всех ценных данных.

Разделяй и властвуй

Прежде всего определимся с размерами будущих логических дисков. Сколько места оставить для системного раздела, — зависит от операционной системы и программ, которые вы хотите установить на компьютере. Windows XP требует 1,5 Гбайт дискового пространства, а Vista — уже до 15 Гбайт. Офисные и интернет-приложения в большинстве случаев не займут более 5 Гбайт, а программы для работы с мультимедиа и графикой, а также современные игры могут выйти и за границу в 20 Гбайт. Ориентировочно оценить емкость системного раздела вам помогут следующие цифры:

■ Windows XP + офисные и интернет-приложения — 15 Гбайт;

■ Windows XP + мультимедиа, игры, графика — 30 Гбайт;

■ Windows Vista + офисные и интернет-приложения — 30 Гбайт;

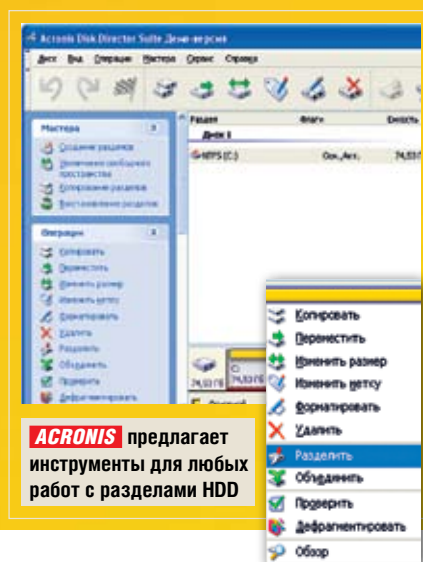
■ Windows Vista + мультимедиа, игры, графика — 50 Гбайт.

Теперь, открыв папку «Мой компьютер», кликните правой кнопкой мыши по пиктограмме диска C и выберите команду «Свойства». Если Windows и программы занимают не больше места, чем вы запланировали для системной области, можно приступать к разделению диска. Если же нет, — пропустите описание работы с Acronis Disk Director Suite и вернитесь к нему, когда выполните остальные операции, описанные в этой статье.

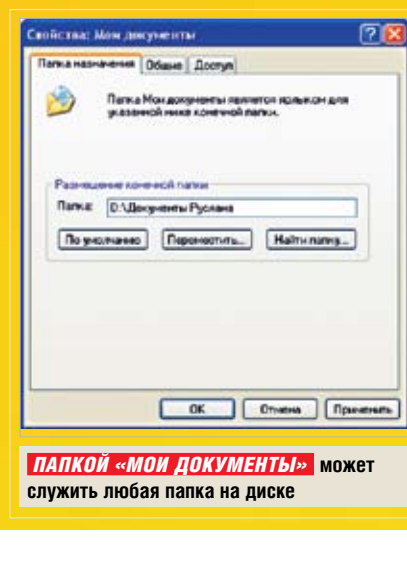
При запуске Disk Director из всех предлагаемых режимов выберите ручной, открывающий доступ к наибольшему количеству параметров. В главном окне программы кликните по пиктограмме жесткого диска правой кнопкой мыши и выберите из контекстного меню команду «Разделить».

ВНИМАНИЕ В первом диалоговом окне предлагается выбрать папки для переноса. Если вы уже привели свои коллекции в порядок, выберите папки с данными, и программа перенесет их в новый раздел. (Это может занять довольно много времени, поэтому лучше запустить процесс на ночь или перед уходом на работу.) Если же вы еще не приступали к разбору коллекций, пропустите этот шаг, нажав «Далее».

В следующем окне выберите размеры будущих логических дисков — при помощи ползунка или указав в процентах, сколько места следует оставить для системного раздела — и нажмите «ОК». Когда окно закроется, в нижней части главного окна Disk Director появится информация о том, как будет разделен



ACRONIS предлагает инструменты для любых работ с разделами HDD



ПАПКОЙ «МОИ ДОКУМЕНТЫ» может служить любая папка на диске

O&O Defrag: Интеллектуальная сборка

Для ускорения доступа к данным необходимо регулярно дефрагментировать жесткие диски. Один из лучших дефрагментаторов — программа O&O Defrag Pro. Она упорядочивает файлы по разным принципам, в зависимости от назначения диска. При первом запуске программа уточнит тип компьютера:

рабочий, домашний или игровой, чтобы сразу выбрать наилучший алгоритм упорядочения. Из вариантов дефрагментации (для этого нужно нажать на стрелку под кнопкой «Start») выберите «Complete/Name», чтобы файлы расположились по алфавиту, с учетом размещения по папкам. В результате ускорится и за-

грузка системы, и доступ к однотипным данным. Регулярность дефрагментации зависит от режима работы ПК. При активной заливке и стирании данных подойдет еженедельная дефрагментация, а при обычном использовании компьютера (работа, игры, веб-серфинг) достаточно одного раза в месяц.

диск. Чтобы изменения вступили в силу, кликните по пиктограмме с финишным флажком, которая находится в меню в верхней части окна.

Структурный подход

Теперь мы создадим папки, чтобы затем удобно рассортировать по ним все наши файлы. В качестве основы для каталогизации можно, к примеру, использовать структуру стандартной папки Windows «Мои документы». К предлагаемым разделам «Мои рисунки», «Моя музыка» и др. просто добавьте другие нужные вам каталоги. Если компьютером пользуется только один человек, перенесите на вновь созданный диск D доработанную папку «Мои документы». Затем в меню «Пуск» (или на «Рабочем столе») кликните по пиктограмме папки правой кнопкой мыши и выберите из контекстного меню команду «Свойства». В окне свойств нажмите кнопку «Переместить», откройте диск D, отметьте галочкой новую папку «Мои документы» и нажмите «ОК» — система запомнит новое положение папки.

Если же на вашем ПК работает несколько пользователей, предварительно создайте на диске D папки для каждого из них — например, «Документы Руслана» и «Документы Людмилы». А затем, зарегистрировавшись в системе поочередно под именем каждого из них, повторите процедуру переназначения папки «Мои документы». При этом можно создать отдельные папки для общих ресурсов — например, «D:\Наша музыка» для музыкальной коллекции.

СОВЕТ Если впоследствии вам потребуется переустановить операционную систему, предварительно отформатируйте системный диск. При установке Windows поверх предыдущей установки содержимое папок «Мои до-

кументы» стирается, даже если эти папки находятся на другом диске и носят другие имена.

Найти и упорядочить

Итак, удобная структура создана — пора перераспределить содержимое диска в соответствии с новой формой, аккуратно разложить данные по уже подготовленным нами «полочкам».

Поиск и упорядочение основных типов данных мы рассмотрим позже. Однако есть как минимум два вида информации, по поводу которых сложно дать четкие рекомендации — они слишком зависят от индивидуальных потребностей пользователя. Речь идет о дистрибутивах программ и рабочих документах. Тем не менее, мы все же обозначим общие подходы.

Обращаться к дистрибутивам обычно приходится довольно редко, и у среднего пользователя их не так уж много — подумайте, возможно, такие файлы вам удобнее хранить на DVD. Спок

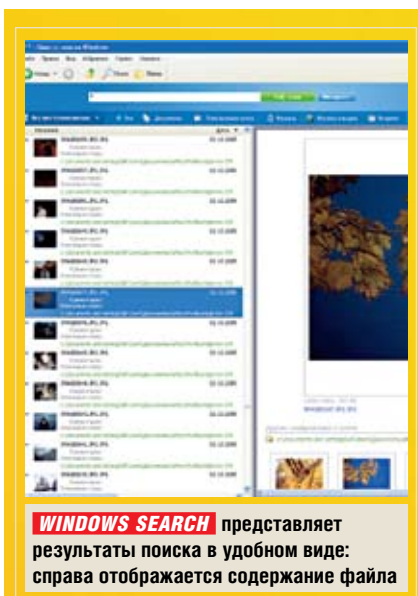
жизни оптического накопителя составляет около пяти лет, чего вполне достаточно — за это время сменится не одно поколение программ, включая операционные системы.

Что же касается рабочей информации, то ее в большинстве случаев удобно структурировать по типам и времени работ. Остальное зависит от конкретного вида деятельности.

Но для начала необходимо отыскать нужные файлы в цифровых дебрях жесткого диска. Увы, системная функция контекстного поиска в Windows XP не отличается ни качеством, ни удобством. Desktop-версии известных поисковиков (например, Google Desktop Search и «Персональный поиск» от «Яндекса») довольно эффективны, но найденные файлы неудобно перемещать, так как их список представлен в виде веб-страницы. Наилучшим на данный момент решением нам представляется недавно появившееся приложение Windows Desktop Search (www.microsoft.com/windows/products/winfamily/desktop-search/default.mspx). Эта программа сочетает в себе хорошее качество поиска различных документов (вписывать от руки шаблоны файлов не обязательно, достаточно выбрать категорию: программы, документы, музыка, кино и др.), удобное представление результатов (если навести курсор на документ, в окне результатов поиска появляется его содержание) и возможность перетаскивать найденные файлы в другую папку.

СОВЕТ Многие файлы, особенно рабочие документы, имеют обыкновение «плодить» клоны и промежуточные версии с небольшими вариациями. Для поиска и удаления лишних дублей существуют специальные утилиты, такие как NoClone (www.reasonables.com).

■■■ Игорь Осколкин



WINDOWS SEARCH представляет результаты поиска в удобном виде: справа отображается содержание файла

2 Мультимедиа по полочкам

Одна из самых сложных задач при наведении порядка на компьютере — разбор медиатеки. Следуя нашим рекомендациям, вы легко с этим справитесь

В этой части

Пошаговое руководство по наведению порядка в медиатеке

Советы по поддержанию порядка

Создание каталога дисков

Большую часть диска на домашнем компьютере обычно занимает мультимедиа. На поиск фотографии или музыкальной композиции порой уходит несколько минут — и хорошо еще, если удастся ее найти. Мы разделим файлы по типам (музыка, видео, изображения) и выберем наилучший способ хранения для каждого из них.

Фонотека

Первым делом наведем порядок в музыкальной цифровой коллекции: создадим стройную иерархическую структуру папок (например: «Моя Музыка | Исполнитель | Альбом»), с понятными именами файлов и информативными тегами, а также сделаем так, чтобы можно было быстро создавать списки воспроизведения, не перемещая сами папки в столь тщательно разработанной нами структуре.

Информативные теги

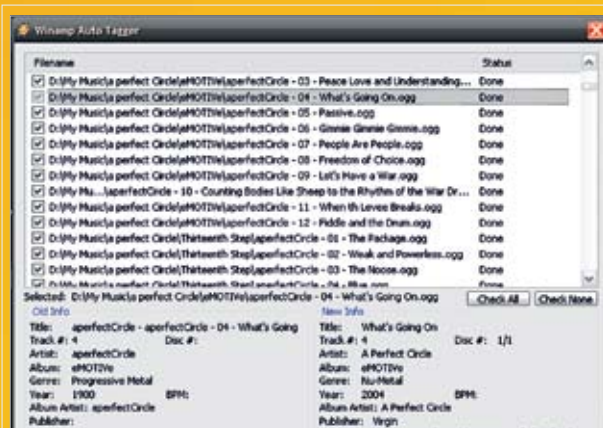
Как правило, музыкальные файлы попадают к нам на компьютер из самых разных источников, поэтому их теги имеют разное форматирование и заполнение. Чтобы привести все теги к одному виду, мы воспользуемся популярным плеером Winamp. Установив программу, откройте медиатеку (можно воспользоваться комбинацией клавиш «Alt+L»), выберите «Audio», перейдите к списку исполнителей, кликните правой кнопкой по «All» и выберите «Send to: | Auto-Tag». Некоторое время программа будет занята поиском подходящих тегов.

Когда в графе «Status» напротив файлов появится сообщение «Done», просмотрите список на предмет ошибок. Прежде всего обратите внимание на нестандартные композиции — редкие записи, саундтреки к фильмам и т. п., а также на песни русских и украинских исполнителей — обычно база предлагает названия в транслите. Обнаружив ошибки, снимите «галочки» в этих строках и нажмите «Apply». Результатом будет библиотека с заполненными тегами.

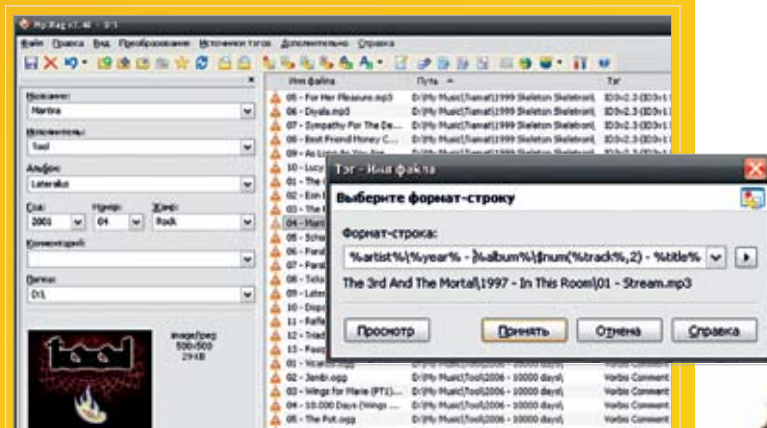
Точечные удары

Скорее всего, ваша коллекция музыки все еще зияет пробелами в тегах. Это можно исправить вручную. Однако редактировать теги в Winamp не очень удобно — хотя бы потому, что вы не видите реального расположения файлов на жестком диске и их названий.

Лучше воспользоваться бесплатной утилитой MP3Tag (www.mp3tag.de/en/), имеющей более удобный интерфейс для единичных изменений. Вначале выберите «Файл | Сменить папку» и перейдите в тот раздел жесткого диска, где находится ваша музыка. Программа произведет поиск и выдаст список найденных композиций с информацией о них. Чтобы изменить название песни, достаточно кликнуть по нему. Чтобы изменить группу параметров, выделите файлы в списке и отредактируйте их в поле слева, после чего нажмите «Сохранить». Если же у вас отсутствуют теги на альбоме, можно преобразовать в тег имя файла. Для этого выделите песни, кликните по ним правой кнопкой мыши и выберите «Преобразование | Имя файла в тег». В открывшемся окне укажите, какие фрагменты в именах файла и папки



АВТОЗАПОЛНЕНИЕ ТЕГОВ есть и в других плеерах, но Winamp, по нашим наблюдениям, справляется с этой задачей лучше



MP3TAG избавит вас от необходимости вручную расставлять файлы по папкам с названиями исполнителей и альбомов

Мультимедиа-комбайны. Наше мнение

WINAMP 5.52

Сайт: <http://winamp.com>

- + Самая настраиваемая медиатека
- + Удобный интерфейс
- + Наибольшее число форматов
- + поддержка различных портативных плееров
- в бесплатной версии многие функции недоступны
- нельзя скачивать обложки пакетами

WINDOWS MEDIA PLAYER 11

Сайт: www.microsoft.ru

- + поставляется вместе с ОС Windows
- + широкая поддержка форматов
- + поддержка различных моделей портативных плееров
- требователен к системным ресурсам
- мало тегов, не закачивает обложки к имеющимся композициям

ITUNES 7.6

Сайт: www.apple.ru

- + Хорошо интегрирован с iPod
- + Стильный и удобный интерфейс с возможностью просмотра «Cover Flow»
- мало поддерживаемых форматов
- требователен к системным ресурсам
- не поддерживает сторонние портативные плееры

нужно использовать в качестве различных тегов. Например, если на диске лежит файл «Альбом\Номер трека — Название трека», нужно написать строку `%album%\%track% — %title%`. Ниже появится образец такого вида: «album — Альбом, track — Номер трека, title — Название трека». Если все правильно, нажмете «Принять», и выделенные файлы получат теги по выбранной схеме.

Альбомы — по папкам

Итак, теперь у нас есть множество музыкальных файлов с информативными тегами, но на диске они расположены как попало. Но создавать каждую папку вручную ой как не хочется!

Вместо этого мы проделаем одну хитрость. Перейдите в корень раздела с музыкальными файлами и активируйте поиск. Выберите «Изображение, музыку или Видео», после чего поставьте «галочку» напротив музыки и нажмете «ОК». Когда поиск закончится, выделите все найденные файлы («Ctrl+A»), кликните по ним правой кнопкой мыши и выберите «Вырезать». Затем перейдите в папку «Мои документы | Моя музыка» и нажмете «Ctrl+V». Правда, функция поиска музыки в «Проводнике» Windows находит не все музыкальные файлы — если в вашей фонотеке есть файлы форматов OGG или FLAC, стоит поискать их отдельно, выбрав «поиск файлов и папок» и введя в строке поиска, например, `*.ogg`.

Теперь все музыкальные файлы находятся в одной папке, но в виде простого списка. Чтобы создать иерархию папок, мы снова воспользуемся программой mp3tag. Запустив ее, выберите папку «Моя музыка», в которую мы уже скопировали музыкальные файлы. Выделите их все и выберите «Преобразование | Тег — имя файла». В открывшемся окне наберите строку `%artist%\%year%`

— `%album%\$num(%track%,2) — %title%` и нажмете «Принять». В папке «Моя музыка» будут созданы разделы образца «Исполнитель\Год — альбом\Номер трека — название трека», в которые переместятся все музыкальные файлы, находившиеся в этой папке.

Виртуально — это удобно!

Для того чтобы быстро набирать музыку в списки воспроизведения, необходимо нечто большее, нежели хорошо структурированные папки. Здесь нам помогут современные медиаплееры. Когда в медиатеку такого плеера добавляются композиции, он автоматически сортирует их по виртуальным папкам. Эти папки называются виртуальными потому, что физически файлы остаются на прежнем месте. Виртуальные папки являются лишь результатом того, что к файлам применяются некие правила группировки. Можно рассортировать композиции по годам, исполнителям,

жанрам и т. д. Разные плееры предлагают свои методы сортировки и разные возможности их настройки.

Например, виртуальная структура Winamp представляет собой разделы, называемые «контекстными представлениями» («Smart View»). По умолчанию существует несколько таких представлений, в том числе «Любимые записи», куда помещаются наиболее часто прослушиваемые композиции, и «Максимальная оценка», куда автоматически заносятся файлы с наивысшим рейтингом. Кроме того, можно создавать собственные виртуальные папки на основе различных свойств музыкального файла. Можно создать разделы для разных периодов, вроде «Музыка 60-х» или битрейтов, чтобы отделить композиции низкого качества.

В iTunes аналогичные папки называются «контекстными списками воспроизведения» («Smart Playlist»). Но в iTunes есть еще один интересный способ поиска файлов — «Cover Flow». Если, заполняя теги, вы добавляли обложки к альбому музыки, то в режиме «Cover Flow» программа предложит вам выбрать альбом из «потока обложек». Поскольку зрительные ассоциации у большинства людей развиты гораздо сильнее, чем текстовые, этот метод способен сэкономить кучу времени. В Winamp такая возможность доступна с помощью плагинов. Подобные функции есть и во многих других плеерах, от Windows Media Player и до экзотики вроде Jukebox.

Фотоальбомы и галереи

Навести порядок в коллекции фотографий сложнее, чем в музыкальных композициях. Дело в том, что системы, подобной тегам к музыкальным файлам, здесь нет. Впрочем, не стоит опускать руки. Мы покажем вам, как упростить эту задачу. →

Что такое тег?

Большинство форматов музыкальных файлов включают определенную зону — заголовок или «тег». Теги — это способ хранения информации о музыкальном файле внутри самого файла. В зависимости от типа файла теги различаются как по формату, так и по содержанию. Так, в MP3-файлах используются теги ID3. Современные ID3-теги содержат заголовок песни (Title), имя исполнителя (Artist), название альбома, жанр, год записи, номер трека в альбоме, комментарии и т. п., вплоть до обложки и текста. Эти данные можно редактировать в обычном текстовом редакторе или в специальных программах. Правильное оформление тегов позволяет легко узнать, какая композиция звучит — ведь в музыкальных плеерах на экран обычно выводится именно содержимое тегов.



COWER FLOW дает возможность быстро найти нужные композиции, перелистывая страницы виртуального альбома из обложек к альбомам музыки

Переселение картин

Для начала разделим изображения по содержанию — едва ли стоит смешивать фотографии с картинками, скачанными из Интернета, или с рабочими эскизами. Поэтому первым делом мы создадим несколько тематических каталогов в папке «Мои Рисунки»: «Фотографии», «Обои», «Интернет» и др.

Теперь найдем все фотографии, разбросанные по диску. Для этого лучше всего подойдет бесплатная программа Picasa. После ее установки, при первом запуске, открывается окно, в котором программа предлагает найти все фотографии на вашем компьютере. Зайдя в меню «Файл | Добавить папку в Picasa», можно отобрать папки, которые не нужно проверять. Затем нажмите «Принять», и Picasa выполнит поиск. Когда он закончится, выберите «Вид | Режим просмотра папок» и активируйте «Режим просмотра в виде дерева». Программа отобразит дерево каталогов, в котором будут показаны только те папки, в которых есть графические файлы. Чтобы перейти в одну из них, достаточно выделить ее в Picasa и нажать «Ctrl+Enter».

«Говорящие» имена

Файлы, полученные с фотокамер, имеют совершенно бессмысленные имена вроде P1070256.jpg. Переименовывать их вручную — не большое удовольствие. Лучше воспользоваться бесплатной утилитой FastStone Viewer (www.faststone.org).

Установив программу, переключите интерфейс на русский язык «Settings | Language | Russian». В дереве каталогов найдите папку с фотографиями, которые собираетесь переименовать, и нажмите «F4». Откроется окно массового переименования файлов. Справа в нем отображается содержимое папки, слева — файлы, с которыми мы собираемся работать. Чтобы переименовать все содержимое папки, нажмите кнопку «Добавить все». Внизу, напротив надписи «переименовать в ...» выберите режим переименования. Еще ниже приводятся подсказки, позволяющие вставить в имя файла данные из Exif-подписи. Например, если вы хотите получить файлы типа «дата_название_номер» (напри-

мер, «01.01.2008 новый год 001»), напишите в строке «\$Y-\$M-\$D название ###». Количество символов «#» в конце соответствует количеству значащих цифр. Вместо цифр в конце имени можно указать время снимка.

Удобный просмотр

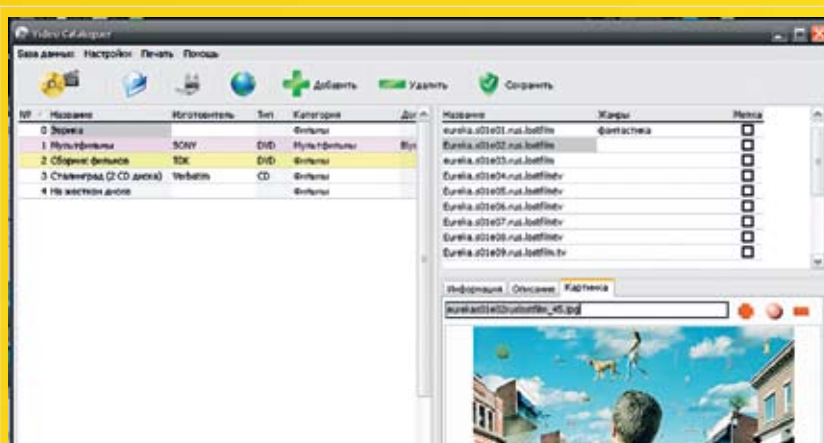
Дата и подпись в названии файла удобны для поиска, но при просмотре лучше, чтобы они отображались на самом снимке. Для этого мы снова воспользуемся FastStone Viewer. Выделите фотографии и нажмите «F3» — откроется окно «Пакетное преобразование». Выберите папку, в которую хотите сложить полученные изображения. В графе «выходной формат» нажмите кнопку «Установки» и активируйте режим «Применить качество JPEG исходного файла», чтобы после преобразования качество снимков осталось прежним. Затем в основном окне преобразования перейдите в раздел «Расширенные установки» и нажмите на появившуюся рядом кнопку. В новом окне откройте вкладку «Text» и включите режим «Применить текст». В появившемся окошке удалите образец, кликните по «Вставить переменную» и выберите «EXIF: Дата и время». Рядом с этим шифром вы можете написать любые комментарии. Чтобы настроить вид текста — начертание, размер и т.п., — можете воспользоваться кнопкой «Шрифт». Можно также сделать надпись полупрозрачной, отрегулировав ползунок «Прозрачность», и задать цвет надписи, щелкнув по полю



PICASA позволяет не только легко и быстро получать доступ к фотографиям, но и поддерживать порядок в размещении картинок на жестком диске



WINDOWS MEDIA PLAYER позволяет вполне удобно управлять фильмами



VIDEOCAT — не единственная утилита, которая позволяет каталогизировать фильмы на дисках, но она обладает понятным интерфейсом и при этом бесплатна

«Цвет текста». Когда все будет готово, нажмите «ОК». Убедитесь, что в основном окне «Пакетное преобразование» активирован режим «Сохранять атрибуты дата/время» — они вам еще пригодятся — и нажмите «Начать». Когда программа выполнит эту операцию, вы получите фотографии с подписями.

Вместо подписей с датой можно воспользоваться Picasa, где есть сортировка фотографий по времени.

Поддерживаем порядок

Как долго продержится столь тщательно наведенный порядок? Чтобы диск снова не засорился, советуем придерживаться простых правил. Во-первых, подключая фотокамеру, пользуйтесь Picasa или другим фотоменеджером с возможностью импорта фотографий, который автоматически поместит фотографии в нужные папки. Для изображений из Интернета удобно использовать браузер Firefox, установив дополнение «Save Image in Folder» (addons.mozilla.org). Кликнув правой кнопкой мыши по картинке, вы быстро сохраните ее в заранее созданные папки («Обои», «Приколы» и т. п.).

Видеотека

Главная сложность с фильмами — их размер, не позволяющий хранить большое количество видеофайлов на жестком диске. Разбросать короткие клипы по каталогам в папке «Мои видеозаписи», не сложно. В крайнем случае можно использовать медиаконбайны вроде Winamp, позволяющие каталогизировать в том числе и видео. Основная проблема — фильмы, записанные на многочисленных компакт-дисках.

Создаем базу фильмов

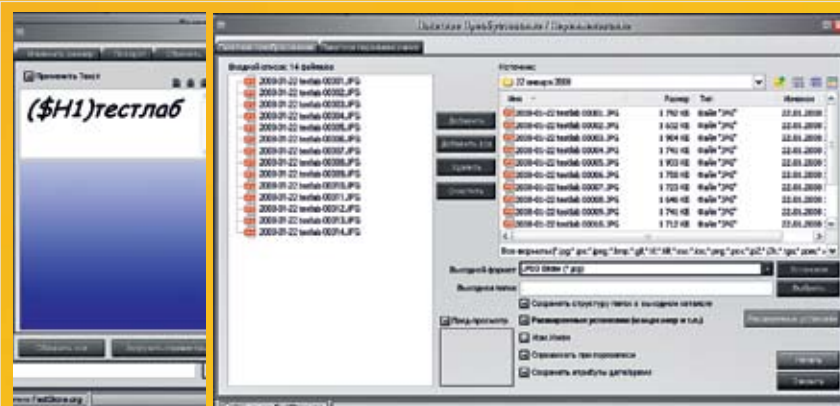
Чтобы не забыть, какие фильмы у вас есть, а какие, например, вы дали другу посмотреть, можно воспользоваться специальными каталогизаторами вроде бесплатной программы VideoCat. Запустив ее, создадим новую базу («База данных | Новая»). Удобно также создать отдельные базы для фильмов на компьютере и на дисках. Затем заходим в «Мастер добавления фильмов» («Ctrl+D»), выбираем «Создать новый диск» и указываем типы файлов. Нажав «Далее», попадаем в окно отбора папок. Если вы составляете базу фильмов, хранящихся на жестком диске, нужно указать папку, в которой они находятся; для компакт-дисков указываем привод. Активируем режим «Искать в поддиректориях» и нажимаем «Далее». В полученном списке отменяем файлы, которые мы не хотим добавлять в базу, и нажимаем «Готово». Эту операцию нужно проделать со всеми дисками. Затем нужно присвоить

фильмам информативные названия и дать описания. Это можно сделать вручную или автоматически, кликнув по значку «Получение информации из интернет». Обложки к иностранным фильмам можно скачать с сайта www.imdb.com, для отечественных лучше воспользоваться Google.

Сам себе режиссер

Напоследок — несколько слов о видеозаписях собственного производства. В большинстве случаев для них, как и для фотографий, подходит Picasa. Исключение составляют лишь специфические форматы, в которых снимают некоторые камеры. В этом случае вам стоит воспользоваться фирменными утилитами для импорта, а затем перекодировать видео в удобный формат. Если вы привыкли сразу записывать видео на диски, по ним стоит завести базу, как это описано в предыдущем разделе.

CHIP



FAST STONE VIEWER превосходит по функциональности большинство платных аналогов. Он позволит вам автоматизировать большую часть процесса обработки фотографий

3 Порядок в Интернете

Итак, мы навели порядок на жестком диске. Но те же правила действуют и для всего, что сопровождает нашу жизнь в Интернете, — писем, закладок и скачиваемых файлов

В этой части

Упорядочиваем закладки в браузере

Сортируем входящую почту

Скачиваем файлы правильно

Три пошаговых руководства

Почта, закладки, контакты, загрузки...

Как часто они превращаются в нечто, с трудом поддающееся поиску? А вечные дубликаты? Вся работа встанет, если вы не сможете быстро находить важную информацию или нужные файлы. Единственный выход в подобной ситуации — как можно быстрее все разобрать и разложить по полочкам. Разберемся с элементами нашей онлайн-жизни по порядку.

Закладки... на память ли?

В настоящее время существуют два способа хранения закладок — локально, на своем компьютере, и удаленно, с помощью специализированных онлайн-сервисов. Каждый из этих способов

имеет свои достоинства и недостатки. Например, если хранить закладки на удаленном сервере, то вы получите доступ к ним с любого компьютера, однако вместе с вами доступ к этой личной информации может получить любой, кому удастся узнать ваш пароль. При локальном хранении закладок возникает проблема их синхронизации не только между электронными устройствами, но и между браузерами, зато сильно упрощается работа с ними — ускоряется доступ, нет зависимости от сервера, повышается безопасность.

Но прежде чем загружать закладки на сервер или раскладывать их по папкам в браузере, следует убедиться, что выполняются следующие условия.

■ Все эти закладки вам действительно нужны. Многие люди создают временные закладки, а потом забывают их удалить, или же делают закладку на страницу, которую надеются когда-нибудь посмотреть, но постоянно откладывают это «на потом».

■ Закладки все еще актуальны. Веб-проекты нередко меняют адрес, а иногда просто растреиваются.

■ Среди закладок нет дубликатов.

Первую задачу пользователь должен решить сам, но две остальные можно автоматизировать. Например, для поиска дубликатов и устаревших закладок в Firefox можно использовать расширения Bookmark Duplicate Detector и Bookmarks LinkChecker (обратите внимание: пока что эти плагины не работают с третьей версией браузера). Тем, кто использует другой браузер, помогут специализированные программы, такие как Link Commander и AM-DeadLink (в Windows) или BookDog (в Mac OS X).

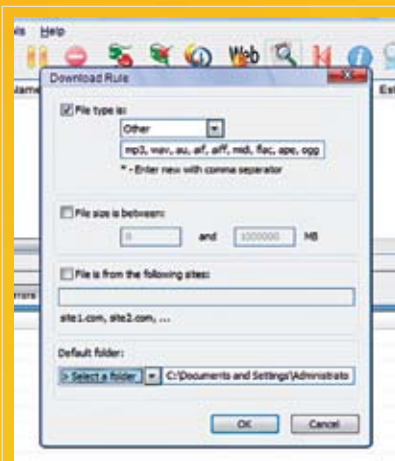
Для того чтобы синхронизировать закладки между двумя компьютерами, можно использовать следующие онлайн-сервисы:

■ **Foxmarks** (Firefox, необходима установка плагина Foxmarks Bookmark Synchronizer и регистрация);

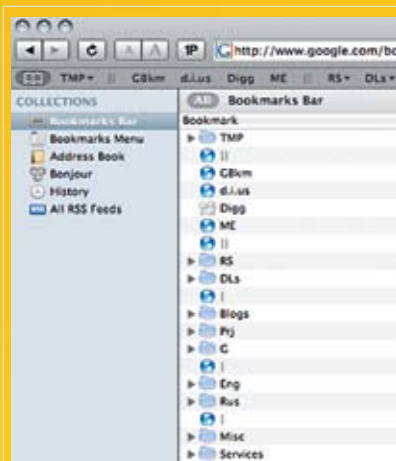
■ **Google Bookmarks** (доступ через веб-интерфейс, Google Toolbar или плагин Google Bookmarks для Firefox);

■ **Opera Link** (сервис, предоставляемый браузером Opera, позволяет синхронизировать закладки с мобильными версиями браузера — Opera Mini и Opera Mobile).

Другой способ удаленного хранения закладок — сетевые сервисы «социальных» закладок (social bookmarks). Они рассчитаны на людей, желающих сделать свои закладки доступными для всех. Еще одна их особенность — использование тегов вместо папок для упорядочения. Самыми популярными из таких сервисов в настоящее время являются Digg (работает только с англоязычными сайтами и не позволяет делать личные закладки) и del.icio.us. Второй в большей степени ориентирован на личные коллекции и позволяет создавать «спрятанные», недоступные для широкой публики



IGETTER — двухплатформенная программа, упорядочит загрузку файлов



СЛУЖБА GOOGLE BOOKMARKS — один из лучших способов синхронизации



Полезные ссылки

Закладки: сетевые сервисы

del.icio.us — del.icio.us

Digg — www.digg.com

Google Bookmarks — www.google.com/bookmarks

Браузеры

Firefox — www.mozilla.com/firefox

Opera — www.opera.com

Управление закладками

AM-DeadLink — www.aignes.com

BookDog — www.sheepsystems.com

Delicer — www.onecone.com

Link Commander — www.resortlabs.com

Pukka — www.codesorcery.net

Почта

Thunderbird — www.mozilla.com/thunderbird

Загрузки

iGetter — www.iget.net



закладки. Еще одно преимущество del.icio.us — наличие плагинов для браузеров, таких как Delicious Bookmarks (Firefox, все платформы) и DeliciousSafari (Safari, Mac OS X), а также специальных программ (Delicer для Windows, Pukka и Cocolicious для Mac OS X), упрощающих создание коллекций и управление ими.

Не бросайте почту в долгий ящик

Существует всего три основных способа работы с почтой — через веб-интерфейс, по протоколам POP3 и IMAP. POP3 отлично работает со всеми почтовыми клиентами, но сильно усложняет синхронизацию и работу с почтой на нескольких компьютерах. Веб-интерфейс позволяет избежать этих проблем, однако, если нет связи с сервером, то уже полученная почта также недоступна. IMAP сочетает в себе достоинства работы через веб-интерфейс и удобства почтовых клиентов, но, к сожалению, не все почтовые клиенты поддерживают этот протокол. И все же, после того как поддержка IMAP появилась на Gmail, одном из наиболее функциональных и популярных бесплатных почтовых сервисов, этот протокол стал предпочтительным для владельцев нескольких компьютеров, тем более что его полностью поддерживают три самых популярных почтовых клиента — Outlook (Windows), Thunderbird (Windows, Mac OS X, Linux) и Apple Mail (Mac OS X).

Стратегия работы с почтой зависит от двух факторов: (1) придерживаетесь ли вы какой-нибудь системы ведения дел, такой как GTD (Getting Things Done) или корпоративные правила

работы с информацией и (2) количество почтовых аккаунтов и их основное назначение (в первую очередь это касается наличия отдельного адреса для рабочей корреспонденции).

Если вы не придерживаетесь какой-то особой системы, то вам, скорее всего, будет удобно создать группы папок, соответствующие разным видам переписки, — например, «Работа», «Семья», «Друзья» — или по отдельной папке для каждого проекта, над которым вы работаете. Также важно не оставлять письма в папке «Входящие» («Inbox») — в конце каждого дня вся корреспонденция должна быть рассортирована, для автоматизации этого процесса можно использовать почтовые фильтры.

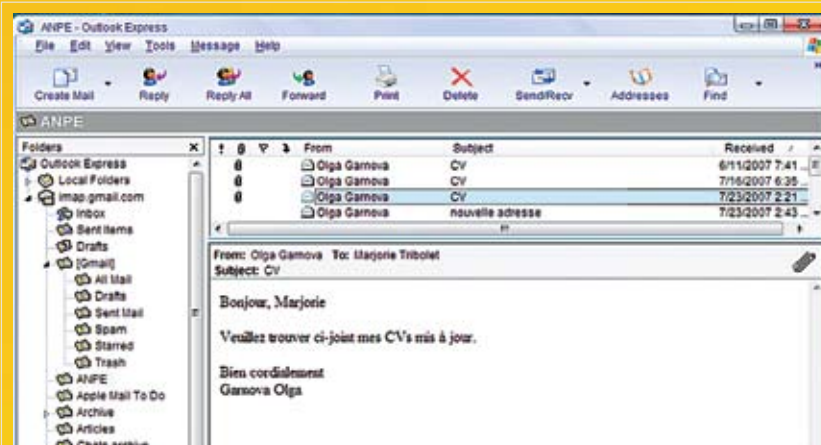
Теги (в Thunderbird, Gmail), или категории (в Outlook) способны существенно упростить поиск и упорядочение почты. Наилучшим применением тегов нам представляется создание «групп» — параллельной папкам си-

стемы. Группы могут соответствовать важности, срокам рассмотрения писем, проектам и даже всему этому вместе, — только не перестарайтесь: любая система должна упрощать жизнь, а не усложнять ее.

Адреса, пароли, явки

Коллеги, клиенты, друзья, члены семьи... Со временем число ваших корреспондентов растет, адресная книга становится все толще, а поиск по ней — сложнее.

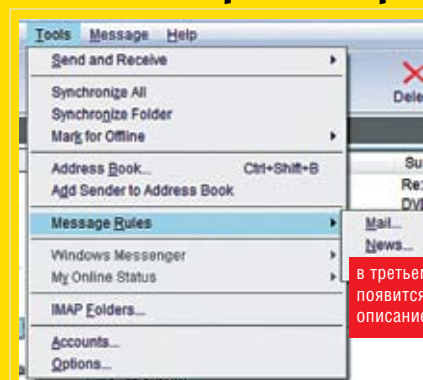
Практически во всех современных почтовых клиентах есть встроенные адресные книги. Инструменты управления этими справочниками обычно менее разветвленные, чем для работы с почтой, однако это вовсе не означает, что хаос в контактах нельзя победить. Для упорядочения адресов и телефонов можно выбрать такую же стратегию, что и для работы с почтой, а можно и другую — здесь все решают удобство и быстрота поиска. →



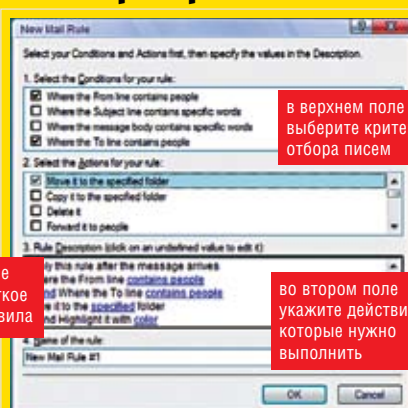
MICROSOFT OUTLOOK EXPRESS — не самый функциональный и популярный клиент, но, тем не менее, его можно заставить правильно сортировать почту

НАСТРОЙКА ПРОГРАММ: ПОШАГОВОЕ РУКОВОДСТВО

Outlook Express: правила сортировки почты



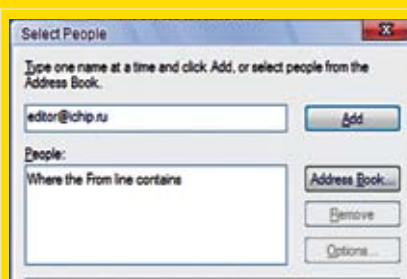
1 В меню Tools выберите команду «Message Rules», а во втором меню — команду «Mail»



в верхнем поле выберите критерии отбора писем

во втором поле укажите действия, которые нужно выполнить

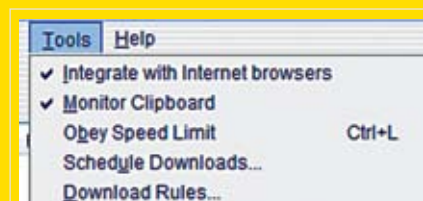
2 В открывшемся окне настройте параметры нового правила



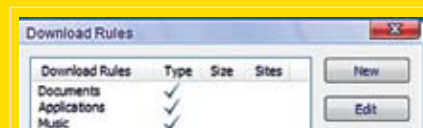
3 Для создания полноценного фильтра кликните на каждом из подчеркнутых параметров, чтобы уточнить адреса получателя и отправителя. Вы можете ввести адрес вручную, написав его и нажав на кнопку «Add» или вставить из адресной книги, нажав кнопку «Address Book»

iGetter: правила скачивания

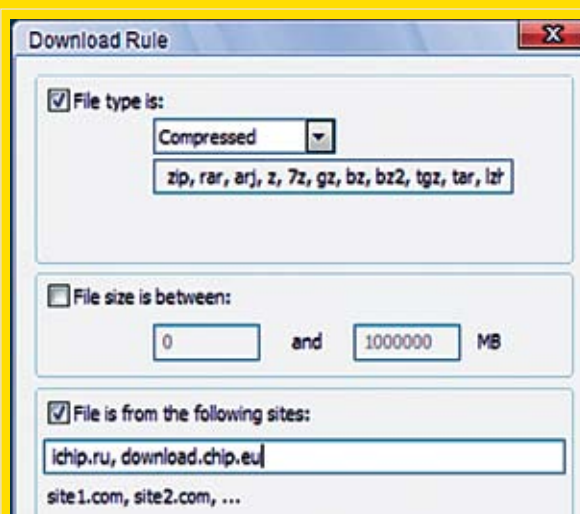
В Windows и Mac OS X параметры настраиваются одинаково



1 В меню «Tools» выберите команду «Download Rules»



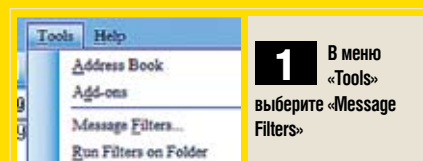
2 Для создания нового правила выберите «New», для редактирования уже существующего — «Edit»



3 В окне создания правила укажите тип файлов (или уберите галочку, если тип не важен). Тип файлов можно выбрать из имеющегося списка или создать собственный. Укажите размер файлов, если это необходимо. В следующем поле можно указать список сайтов, файлы с которых должны размещаться в отдельной папке

Thunderbird: фильтры (правила сортировки) сообщений

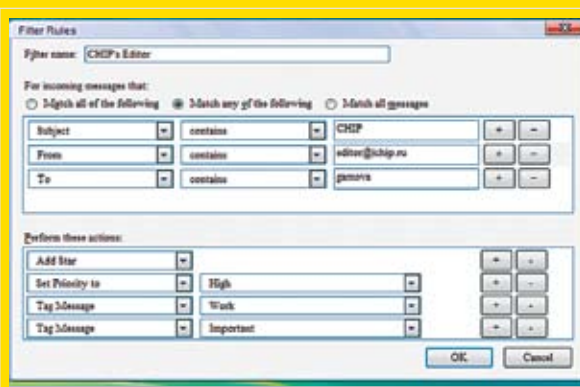
Во всех поддерживаемых системах настройка фильтров идентична.



1 В меню «Tools» выберите «Message Filters»



2 Из выпадающего списка выберите учетную запись, для которой создается фильтр, и нажмите «New»

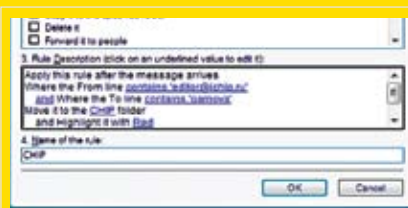


3 Дайте название фильтру. Укажите критерии отбора сообщений: (+) добавляет параметр, (-) удаляет его. Укажите способ применения критериев: все сразу («Match all») или любой из них («Match any»). Для фильтрации всей почты выберите «Match all messages». Выберите действия, которые следует выполнять с сообщениями, и нажмите «OK»

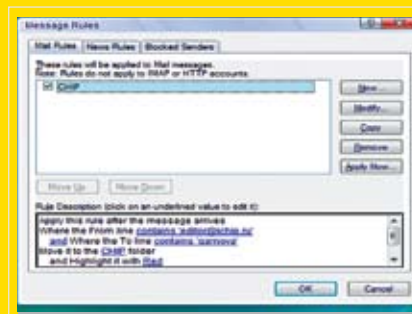




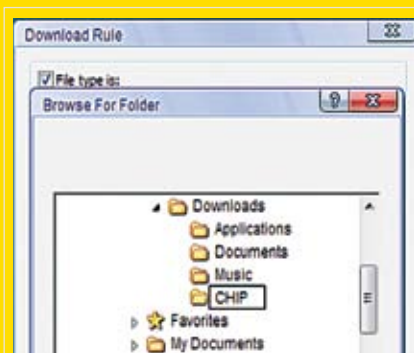
4 Копирование или перемещение файлов. Здесь все, как обычно, — выберите нужную папку или создайте новую, остальные параметры настраиваются примерно так же, как в «Проводнике» Windows



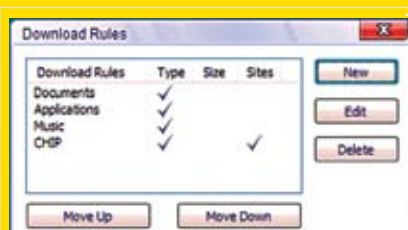
5 В последнем поле напишите название правила. Постарайтесь сделать его как можно более понятным, чтобы в будущем его было проще найти и при необходимости изменить. Нажмите «OK». Появится окно со всеми правилами — именно здесь выбирается последовательность применения правил (чем выше в списке, тем раньше), добавляются новые и удаляются либо изменяются существующие



6 Важно! Правила в Outlook Express могут применяться только к почте, которая поступает с аккаунта POP3. Если вы пользуетесь IMAP, то правила необходимо настроить на сервере (подробнее об этом можно узнать на сайте или у системного администратора)



4 Последнее поле предназначено для адреса папки, в которую будут загружаться файлы. Вы можете выбрать папку из списка, нажать «Browse» и указать папку, которой нет в списке, или создать новую



5 После того как вы определите все необходимые параметры, нажмите «OK». Новое правило появится в списке

Если вы работаете над несколькими крупными проектами, то для вас может быть очень удобно разделить контакты по этим проектам (особенно если по каждому из них вам приходится общаться с большим количеством людей). Но чаще всего простое деление контактов на рабочие и личные будет более удобным, особенно если адресная книга позволяет создавать вложенные папки.

Для поддержания порядка в контактах также важно хранить их в одном месте. Визитные карточки, безусловно, играют важную роль в современном деловом общении, но они могут

потеряться, а их информация — устареть. Поэтому лучше переписывать все данные в электронную адресную книгу и обновлять их по мере необходимости. Такая практика имеет еще одно преимущество: если у вас изменится телефон или почтовый адрес, вы сможете быстро оповестить всех своих друзей, коллег и партнеров.

Сохранить или скачать заново?

Часто ли вы попадаете в ситуацию, когда скачать файл заново проще, чем найти его на компьютере? Если да, то, возможно, пришло время пересмотреть вашу технологию загрузки. Пожалуй, один из самых простых и эффективных способов борьбы с хаосом — это предупредить его возникновение, настроив автоматическую сортировку файлов по папкам. Такую возможность предоставляют менеджеры загрузок с поддержкой правил, такие как iGetter. Эта программа будет интересна также тем, кто работает одновременно в двух операционных системах, Windows и Mac OS X, поскольку существует в версиях для обеих платформ, причем различия между этими версиями минимальны.

Вместе с тем iGetter — один из менеджеров загрузки. Он позволяет настроить сортировку по типам файлов и по их источнику (сайтам, с которых они были загружены). Безусловно, автоматическая сортировка не в состоянии решить все проблемы, и часть файлов придется раскладывать по папкам вручную, но все же ваша задача значительно упростится.

Наконец-то порядок?

В заключение стоит отметить, что создание удобной системы классификации файлов, писем, закладок и другого контента — это лишь первый шаг. Для того чтобы нужная информация всегда находилась под рукой, необходимо постоянно поддерживать порядок, и это, к сожалению, самая сложная часть работы. Но усилия того стоят: ведь порядок в делах приносит с собой порядок в голове!

■ ■ ■ Ольга Гарнова

Nikon D300: Квантовый скачок

D300 — это не просто новая камера в серии Nikon. Благодаря выдающемуся характеристикам качества изображения ее можно назвать устройством, обозначившим новый уровень цифровой фототехники.

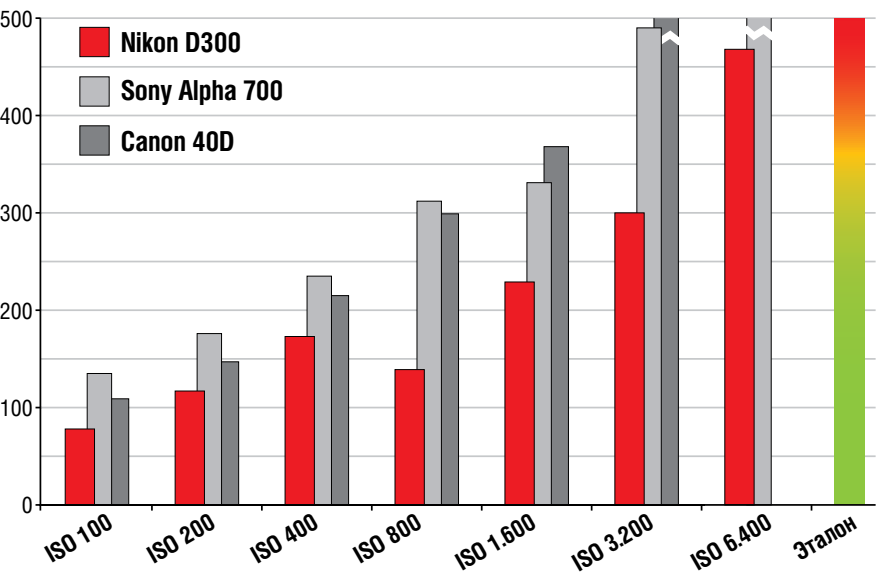
Когда технические спецификации на новую камеру только были обнародованы, складывалось впечатление, что это просто апгрейд довольно удачной модели D200. Разрешение матрицы увеличилось с 10 до 12,3 мегапикселей, размер дисплея вырос до трех дюймов. В принципе, для апгрейда этого было бы достаточно, но, кроме этого, камера несет в себе еще множество новшеств и изменений, которые сделали ее по уровню достаточно близкой к профессиональной камере Nikon D3.

Главное отличие камеры D300 — это выдающаяся работа нового сенсора CMOS, который в паре с новым процессором обработки изображений EXPEED формирует изображение с рекордно низкими показателями шумов. Даже при уровне чувствительности в ISO 3200 в наших тестах шумы были практически незаметны! При этом фотограф может получить с камеры изображение в полном динамическом диапазоне, который составляет 14 бит. Правда, эта функция доступна только для формата RAW и увеличивает объем RAW-файлов примерно на 30%. Впрочем, для изображений RAW камера предусматривает три режима хранения — без сжатия, со сжатием, и со сжатием без потерь. Режим со сжатием без потерь в наших тестах как раз и позволил компенсировать рост размера графических файлов с увеличенным динамическим диапазоном. Что же касается обычных форматов хранения изображений, то доступны JPEG и TIFF, правда, уже только со стандартной 12-битной глубиной цвета.

Сенсор камеры снабжен функцией автоматической очистки от пыли, которая может быть задействована при включении камеры, при выключении, или в обоих случаях.

Достаточно сильно эволюционировала функция автофокуса. Если в D200 автофокус настраивался по одиннадцати точкам, то в D300 установлен модуль автофокусировки с 51 элементом, который может использовать 9, 21 или 51 сенсор, либо в режиме 51-точечного 3D-слежения, когда отслеживается перемещение объектов. На практике это означает, что фотокамера быстро и практически без ошибок наводится на резкость даже в самых сложных условиях репортажной съемки. Поэтому мы можем рекомендовать эту камеру полупрофессионалам и профессионалам в качестве второго, постоянно носимого с собой аппарата.

CHIP



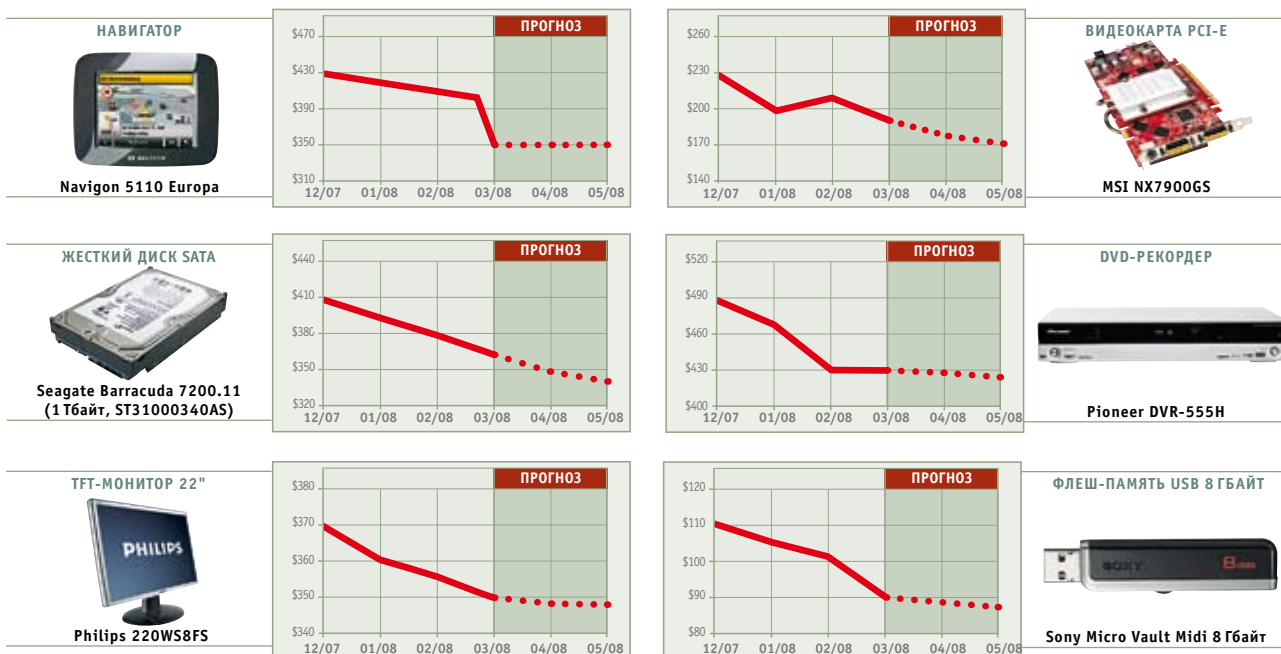
УРОВЕНЬ ШУМОВ Nikon D300 при чувствительности ISO 800 оказывается ниже, чем у конкурентов при ISO 200



Каждый месяц CHIP составляет конфигурацию «Оптимальных ПК» в трех ценовых категориях. Сравните их характеристики с «компьютером вашей мечты» — возможно, он вам вполне по карману

ОФИС		МУЛЬТИМЕДИА		ЭКСТРИМ	
Mini-Tower, блок питания 250 Вт	КОРПУС	Mid-Tower, блок питания 400 Вт	КОРПУС	Big Tower с несколькими вариантами вентиляции, блок питания 750 Вт	КОРПУС
Чипсет Intel P965P или AMD 690, LAN, звук 7.1	СИСТЕМНАЯ ПЛАТА	Чипсет Intel P35 или AMD 580X, Gigabit LAN, звук 7.1	СИСТЕМНАЯ ПЛАТА	Чипсет Intel X38 или Nvidia nForce 680i, Gigabit LAN, звук 7.1, Firewire 800	СИСТЕМНАЯ ПЛАТА
Intel Core 2 Duo E4500 (2 x 2,2 ГГц) или AMD Athlon 64 X2 5000+ (2 x 2,6 ГГц)	СРВ	Intel Core 2 Duo E6750 (2 x 2,67 ГГц) или AMD Athlon 64 X2 6400+ (2 x 3,2 ГГц)	СРВ	Intel Core 2 Quad Q6700 (4 x 2,66 ГГц)	СРВ
1 Гбайт DDR2 800 (2 x 512 Мбайт)	РАМ	2 Гбайт DDR2 800 (2 x 1024 Мбайт)	РАМ	2 Гбайт DDR2 1066 (2 x 1024 Мбайт)	РАМ
GeForce 8500 GT или Radeon HD 2400 XT (256 Мбайт)	ВИДЕОКАРТА	GeForce 8800 GT (256 Мбайт) или Radeon 3850 (512 Мбайт)	ВИДЕОКАРТА	2xRadeon HD 3870 XT (по 512 Мбайт) или GeForce 8800 Ultra с 768 Мбайт	ВИДЕОКАРТА
250–320 Гбайт, 7200 об./мин	НDD	500–750 Гбайт, 7200 об./мин	НDD	от 2x750 Гбайт до 2x1 Тбайт, 7200 об./мин, (RAID 0/1)	НDD
пишущий Multi-DVD 18x (двуслойный)	ДИСКОВОД	Пишущий привод Multi-DVD с поддержкой Blu-ray & HD-DVD	ДИСКОВОД	Пишущий привод Multi-DVD с поддержкой Blu-ray & HD-DVD	ДИСКОВОД
—	TV-ТЮНЕР	DVB-T/аналоговый гибридный или DVB-S	TV-ТЮНЕР	DVB-T/ аналоговый гибридный или DVB-S2	TV-ТЮНЕР
Проводные клавиатура и мышь с колесиком прокрутки	ВВОД ДАННЫХ	Беспроводная клавиатура и мышь с колесиком прокрутки	ВВОД ДАННЫХ	Беспроводная клавиатура и мышь с колесиком прокрутки	ВВОД ДАННЫХ
Windows Vista Home Basic	ОС	Windows Vista Home Premium	ОС	Windows Vista Ultimate	ОС
ок. \$500		ок. \$1000		ок. \$2000	

CHIP ЦЕНОВОЙ ПРОГНОЗ



Производители навигационных систем снижают цены, и вслед за ними продавцы делают то же самое — на радость потребителям. Графические карты с поддержкой DirectX 10 постепенно захватывают рынок, так что цены на более старые модели для 9 DirectX, такие как MSI NX7900, тоже снижаются. Жесткие диски емкостью 1 Тбайт дешевеют. Из этого

извлекают выгоду в том числе потребители HDD-плееров, таких как Pioneer, в котором установлен винчестер на 160 Гбайт. Появляются первые 24-дюймовые TFT-мониторы стоимостью менее \$550, так что цены на 22-дюймовые модели вынуждены снизиться. USB-драйвы на 8 Гбайт образуют новый стандарт — рост продаж вызовет падение цен.

Указаны средние значения цен

Лазерная печать: быстро и четко

Цветные лазерные принтеры становятся все доступнее. Сегодня по цене хорошего черно-белого лазерного принтера можно приобрести цветной, и даже с сетевым портом. CHIP протестировал десять моделей стоимостью от \$450

В этой статье

Сравнительный тест десяти принтеров

Сводная таблица

Проверка перед покупкой

По мере снижения стоимости цветные лазерные принтеры становятся все привлекательнее для рядового пользователя — цена некоторых моделей лишь ненамного превышает \$450. Популярности этим устройствам добавляет и наличие сетевого интерфейса, позволяющего интегрировать принтер в домашнюю сеть: для струйных принтеров сетевые интерфейсы пока что являются редкостью.

Сразу отметим, что для фотопечати цветные лазерные принтеры не подходят. По сравнению с отпечатками, полученными на струйных устройствах, фотографии, выведенные на цветной лазерный принтер, кажутся слишком бледными, размытыми и нерезкими. Лазерные модели выигрывают за счет выгодной цены отпечатка: в среднем стоимость цветной печати страницы А4 на лазерном принтере в 10 раз ниже, чем на струйном. Зато в отношении графиков и текста лазерные принтеры оставляют конкурентов далеко позади: низкая цена печати и высокая скорость говорят сами за себя.

» Dell 3110cn

Этот принтер в черно-белом режиме печатает примерно 31 страницу в минуту, а в цветном — до 17 страниц в минуту. Разрешение при черно-белой печати со-

ставляет 600x600, а при цветной — до 2400x2400. Новинка оснащена системой Toner Management System, которая отслеживает уровень тонера и автоматически выводит предупреждение, когда он заканчивается. В ней даже есть готовая форма для заказа тонера через Интернет.

Данная модель отличается гибкой архитектурой, настраиваемой под потребности конкретного потребителя. Устройство оснащено сетевым интерфейсом Standard Ethernet 10/100 Base T, а также портами USB 2.0 или LPT, но по желанию заказчика может быть доукомплектовано адаптером беспроводного доступа с поддержкой протоколов 802.11b/g. Принтер оборудован процессором, работающим на частоте 400 МГц, и 128 Мбайт оперативной па-



МИНИМАЛЬНАЯ ЦЕНА цветного лазерного принтера — примерно \$450

мяти, которую можно расширить до

1152 Мбайт. В комплект

поставки входит черный картридж с ресурсом на 5000 страниц, а также набор цветных картриджей (Cyan, Magenta и Yellow) на 4000 страниц, но, чтобы реже менять картриджи и уменьшить стоимость печати, можно приобрести черный и цветные картриджи, рассчитанные на печать 8000 страниц каждый. Эта модель стала победителем нашего теста благодаря хорошим скорости и качеству, а также самой низкой стоимости печати.



DELL 3110CN

обладает максимальным разрешением цветной печати — 2400x2400 dpi

» OKI C5800n

OKI C5800n по результатам тестов имеет самые высокие показатели скорости и качества печати. Этому способствует фирменная технология ProQ2400 и новый мелкодисперсный тонер. C5800n, как и другие модели OKI, правильнее было бы назвать не лазерным, а светодиодным принтером, поскольку для рядки барабана и последующего нанесения тонера в нем используются светодиоды. Данная модель позволяет регулировать интенсивность свечения каж-

СНП Вывод

дого светодиода в линейке при создании каждой точки на бумаге, от чего зависит количество тонера, попадающего в данную точку. Многоуровневая технология ProQ2400 позволяет получать большее количество цветовых оттенков, не увеличивая размер ячейки, тем самым улучшая детализацию печатаемого изображения и увеличивая глубину цвета.

Кроме того, автоматическая балансировка цвета Auto Colour Balance гарантирует получение цветных отпечатков одинакового качества в течение всего срока службы принтера, а система улучшения качества фотоснимков Photo Enhance позволяет получать фотографическое качество даже на обычной бумаге.

За такие характеристики аппарату легко простить не только большие габариты (34x43x56 см) и вес (26 кг), но и, что куда менее приятно, просто-таки рекордный уровень шума.

» Xerox Phaser 6180N

Принтер Phaser 6180N, кроме уже ставшего привычным интерфейса USB 2.0, оснащен почти забытым многими пользователями параллельным портом. Вдобавок устройство можно доукомплектовать беспроводным адаптером и многопротокольной сетевой платой. Заметим, что модель 6180N (в отличие от ее модификации 6180DN) не имеет в стандартной комплектации модуля автоматической двусторонней печати, но его при необходимости можно докупить.

При тестировании скорость печати текстовых документов, в том числе с цветными вставками, соответствовала заявленной. К сожалению, если в черно-белом документе встречается даже единичное выделение цветом, возврата в черно-белый режим (и повышения скорости) уже не происходит. Зато при тестировании качества печати принтер показал себя хорошо. Даже мельчайший текст оставался разборчивым как в черно-белом, так и в цветном режиме. Принтер неплохо справился и с передачей градиентов — они в его исполнении отличались высокой равномерностью, хотя легкие полосы все же были заметны. Цветопередача у аппарата хорошая, но лучше использовать драйвер PostScript, а не эмулировать PCL.

■ Лучше и быстрее всех печатает OKI C5800n: 10 листов четкого текста всего за 28 секунд. На каждую страницу с графиками или фотографиями этому цветному лазерному принтеру понадобится 14 и 18 секунд соответственно. Победитель тестирования, принтер Dell, по скорости печати текста и графиков почти не отстает от него, однако значительно уступает при фотопечати — 44 секунды. По оснащению ближе всех к идеалу приблизилась модель HP Color LaserJet 2605dn: она предлагает не только duplexную печать, но и интегрированный карт-ридер. Тем, кто хочет заменить старый черно-белый лазерный принтер, мы рекомендуем Dell 3110cn, OKI C5800n или же модель с наилучшим соотношением цены и функциональности — HP Color LaserJet 2605dn.

» Samsung CLP-600n

На первый взгляд Samsung CLP-600n относится к цветным лазерным принтерам нижнего уровня. Однако его разрешение при цветной печати составляет 2400x600, при черно-белой — 600x600 точек, а по качеству печати он может сравниться с куда более дорогими моделями. Во всем остальном принтер Samsung CLP-600n не преподносит особых сюрпризов. Он поставляется со входным лотком для бумаги на 250 листов и многоцелевым лотком на 100 листов, а также работает с достаточным количеством типов бумаги и конвертами разных размеров. Дополнительно можно купить входной лоток на 500 листов.

Принтер не оснащен устройством автоматической двусторонней печати, однако специальный драйвер подробно инструктирует пользователя о том, как печатать с двух сторон.

CLP-600n хорошо справляется с выводом цветных и черно-белых текстовых документов, неплохо — со штриховыми рисунками и простой цветной графикой и удовлетворительно — с фотографиями и изображениями высокого разрешения. Именно этого, на наш взгляд, и следует ожидать от бюджетного цветного лазерного принтера.

» HP Color LaserJet 2605dn

Модель Color LaserJet 2605dn заслужила 100 баллов из 100 в категории «Оснащение». Помимо возможности duplexной печати здесь есть еще и встроенный карт-ридер. Очевидно, инженеры HP стремятся опровергнуть мнение большинства специалистов о том, что цветные лазерные принтеры еще «не созрели» для фотопечати. Что ж, если вы не очень привередливы к цветовой насыщенности и четкости отпечатков, 2605dn для этого вполне подойдет. Благодаря использованию низкодисперсных цветных тонеров HP ColorSphere Toner и технологии улучшения разрешения печати HP Imageret 2400 аппарат практически не уступает лидерам теста по качеству печати. Этой модели пришлось потесниться →

«Струйники» не сдаются

Разработанная HP технология Edgeline позволяет преодолеть один из главных недостатков струйной печати по сравнению с лазерной — низкую скорость. Расположив печатающие головки по всей ширине листа, специалисты HP добились скорости до 70 страниц A4 или 12 фотографий 10x15 см в минуту. Пока технология Edgeline применяется только в принтерах, рассчитанных на рабочие группы, но со временем новшество доберется и до частных пользователей.



РЕСУРС струйных печатающих головок для принтеров HP Edgeline составляет до 2 млн. страниц формата A4

с первых позиций из-за самой низкой в тесте скорости печати, да и стоимость отпечатков у нее не самая выгодная.

» Konica Minolta magicolor 2530DL

Применяемая в принтере карусельная конструкция, состоящая из системы картриджей с лентой переноса, является шумной и довольно сильно вибрирует при печати в цветном режиме. Кроме того, этот аппарат относится к GDI-принтерам, то есть рендеринг страниц возложен на компьютер. При необходимости конфигурацию принтера можно расширить за счет блока автоматической двусторонней печати и дополнительного подающего лотка на 500 страниц, однако стоит это будет недешево. Среди достоинств аппарата — высокая детализация отпечатков, наличие картриджей повышенной емкости, рассчитанных на вывод до 4500 страниц (в базовый комплект поставки входят картриджи на 1500 отпечатков). Текст у magicolor 2530DL отличается высокой

насыщенностью. С одной стороны, это хорошо воспринимается на глаз, но с другой — хуже воспроизводится мелкий инверсный шрифт и тонкие линии.

» Epson AcuLaser C1100N





Высокому качеству печати, лишь слегка уступающему лидерам, это устройство обязано оригинальному микрополимерному тонеру Epson AcuBrite, который позволяет достичь хорошей яркости цветов и высокой детализации. Если у большинства аппаратов попадание в среднюю часть таблицы было вызвано провалом по какой-либо категории тестирования, то C1100N — это крепкий середнячок, у которого все измеренные показатели находятся на одном уровне.

Принтер обладает такими важными для потребителя качествами, как надежность и простота в обращении. Модификация C1100N, в отличие от базовой C1100, кроме интерфейсов USB 2.0 и IEEE 1284, поддерживает еще и сетевой интерфейс Epson Net 10/100 Base Tx.

» OKI C3400n

Как и другие принтеры OKI, C3400n работает с драйвером Windows GDI, так что интерпретация языков управления (PostScript или PCL) происходит на компьютере, а не на самом принтере. Это создает дополнительную нагрузку на ПК и снижает скорость печати. Тем не менее, скорость у OKI C3400n достаточно хорошая, хотя и падает на 50% при печати с повышенным качеством на глянцевой бумаге.

В целом текст, отпечатанный OKI C3400n, четкий, хотя при крупных шрифтах (кегель 36 и выше) заметна некоторая ступенчатость. На штриховых иллюстрациях, на участках с близко расположенными параллельными линиями, бывает, что видны горизонтальные полосы. Полутонные изображения иногда получаются немного зернистыми и с аналогичными артефактами. При цветной печати текстовые документы тоже получаются четкими, а вот на картинках заметна небольшая зернистость или излишняя

МЕСТО	1	2	3	4	
					
Модель	Dell 3110cn	OKI C5800n	Xerox Phaser 6180N	Samsung CLP-600N	
Цена, \$	650	575	795	565	
Адрес в Интернете	www.dell.ua	www.oki.ua	www.xerox.ua	www.samsung.com	
Общая оценка	87	84	82	74	
Качество печати (20%)	94	100	94	92	
Скорость печати (20%)	73	100	75	65	
Стоимость печати (20%)	100	92	81	81	
Оснащение (20%)	78	82	84	82	
Эргономичность (15%)	85	38	77	41	
Сервис и документация (5%)	97	78	81	67	
Соотношение цена/качество	удовлетв.	удовлетв.	удовлетв.	дост. хорошее	
Вывод	Заслуженный победитель теста: высокое качество и скорость печати при самой низкой цене отпечатка	Самый быстро и качественно печатающий принтер, способный к тому же визуально повышать качество бумаги, но довольно шумный	Этот аппарат хорош, если требуется качественная и достоверная распечатка графики, в том числе фотоизображений	Модель с наилучшим соотношением цены и качества, главный недостаток — высокое энергопотребление	
Данные и измеренные величины					
Скорость (текст/графика/фото), с	30/15/44	28/14/18	35/15/42	47/24/26	
Время включения, с	28	59	60	45	
Шумность (макс./средн./«Standby»), сон	9,2/7,4/0,8	15,2/9,4/2,0	9,2/6,9/0,7	10,2/6,7/1,1	
Энергопотребл. (работа/«Standby»), Вт	17,5/6,7	20,6/12,1	17,4/6,0	27,8/24,8	

Отлично (100–90)
Хорошо (89–75)

Посредственно (74–45)
Неудовлетворительно (44–0)

Все оценки в баллах (максимум — 100)

Проверка перед покупкой: цветные лазерные принтеры

насыщенность. Стоимость печати у этой модели довольно высока, зато C3400n компактен (40х52,8х34,2 см) и весит около 20 кг.

» Lexmark C530dn

Этот принтер обеспечивает хорошее качество печати и при этом удобен в эксплуатации — панель управления, используемая во всем модельном ряду Lexmark, удостоена ряда премий за эргономичность. Из представленных в нашем обзоре принтеров только C530dn и модель от HP обеспечивают возможность двусторонней печати в базовой конфигурации. К сожалению, дешевизна (как устройства, так и отпечатков) не являются сильной стороной этого аппарата. Кроме того, у модели 530 уходит неожиданно много времени на печать фото — почти три минуты (ближайший конкурент, LaserJet 2605dn, справился с задачей почти втрое быстрее). Остальные скоростные характеристики у этого принтера вполне приемлемые.

■ **Стоимость печати.** Как и в случае со струйными принтерами, выгодная цена лазерного устройства порой соседствует с высокими затратами на печать. Поэтому имеет смысл поинтересоваться стоимостью и емкостью картриджа, иначе удачная покупка рискует превратиться в расточительство. Учтите, что, указывая емкость картриджа в количестве листов А4, производители имеют в виду печать с минимальным (5–10%) заполнением.

■ **Шум при работе.** Слишком громкий шум работающего принтера действует на нервы. Если вы собираетесь поставить принтер прямо на рабочем столе или рядом, проверьте его на шумность — по возможности прямо в магазине, включив аппарат и напечатав тест-страницу. Если

это не удастся, ориентируйтесь на результаты наших тестовых измерений.

■ **Оснащение.** Даже если вы не планируете подключать принтер к сети, порт LAN лучше купить сразу — впоследствии приобретение дополнительного оснащения может обойтись гораздо дороже. То же касается и модуля двусторонней печати, и дополнительного лотка для подачи бумаги.



ПЕЧАТЬ БЕЗ ПК
HP Color LaserJet 2605dn имеет встроенный карт-ридер для прямой печати

» Samsung CLP-350N

Самый миниатюрный цветной лазерный принтер в нашем обзоре: размеры — 270х420х390 мм, вес — меньше 15 кг. К тому же самый тихий и экономичный: энергопотребление устройства — всего 7,2 Вт. Немного «подкача-

ли» качество, скорость и цена печати. Впрочем, провальными эти характеристики назвать нельзя. Тем, кому важны компактность, экономичность и тихая работа, стоит обратить пристальное внимание на эту модель.

CHIP

	5	6	7	8	9	10
	HP Color LaserJet 2605dn	Konica Minolta magicolor 2530DL	Epson AcuLaser C1100N	OKI C3400n	Lexmark C530dn	Samsung CLP-350N
	550	370	480	470	630	330
	www.hp.ua	www.minolta.ua	www.epson.ua	www.oki.ua	www.lexmark.ua	www.samsung.com
	74	74	74	73	72	71
	97	100	97	95	94	85
	41	50	59	81	47	54
	68	73	75	51	65	59
	100	76	75	84	99	65
	60	71	56	51	53	100
	75	75	86	72	58	72
	отличное	хорошее	отличное	дост. хорошее	удовлетв.	отличное
	Лучше всего оснащенная модель с поддержкой дуплексной печати и имеющая карт-ридер. Очень хорошее качество, но низкая скорость печати	Достаточно компактный аппарат, обеспечивающий весьма высокое качество печати, но с не очень высокой скоростью	Крепкий «середнячок» с довольно высоким качеством печати и надежностью	Компактен, хорошее качество печати; но стоимость отпечатков — самая высокая в тесте	Высококачественная двусторонняя печать, но медлителен, к тому же высока цена как принтера, так и отпечатков.	Самый компактный и тихий принтер теста, самое низкое энергопотребление... и самое низкое в тесте качество печати
	67/29/59	41/25/31	31/18/30	39/15/19	36/22/171	37/23/29
	29	55	39	53	80	37
	10,5/5,6/0,1	13,9/8,6/1,0	10,3/8,0/0,1	13,3/7,7/1,8	9,6/7,8/3,1	8,8/5,9/0,2
	17,8/14,7	12,7/8,2	15,6/14,9	15,1/10,7	26,5/22,2	7,2/7,2

MacBook Air: ТОНКИЙ И ДОРОГОЙ

Не революционно, зато сенсационно: на выставке MacWorld в Сан-Франциско компания Apple продемонстрировала самый тонкий в мире ноутбук

Сенсация заставила себя ждать долго: Стив Джобс приберег самый большой сюрприз на десерт своего выступления. Только «под занавес» выставки он вынул из обычного почтового конверта долгожданную новинку — MacBook Air. «Самый плоский в мире ноутбук», — так он его с гордостью нарек. В самом тонком месте толщина лаптопа составляет всего 4 мм. Пользователям еще придется привыкнуть к такому размеру: поначалу все время кажется, что эту тоненькую алюминиевую пластинку легко сломать.

НАЧИНКА

Размер дисплея по диагонали составляет 13,3 дюйма, при этом в качестве подсветки вместо лампы выступают экономичные светодиоды. Разрешение у Air такое же, как и у обычного MacBook — 1280x800 точек; сохранено и глянцевое покрытие экрана. Дизайн клавиатуры тоже знаком по модели MacBook, однако облагорожен черным цветом и подсветкой, как у MacBook Pro. А вот большой трекпад, кроме выполнения стандартного набора простых команд, способен распознавать движения пальцев подобно тому, как это реализовано в iPhone. Это позволяет, например, большим и указательным пальцами увеличивать размер фотографии или веб-страницы, а также листать страницы документа,

двигая пальцем по сенсорной панели. Также двумя пальцами можно поворачивать фотографии на 90° в любом направлении, а совершив горизонтальное движение тремя пальцами влево или вправо — пролистывать документы, изображения и веб-страницы вперед и назад.

По производительности MacBook Air несколько уступает моделям Apple начального уровня: в стандартной комплектации лаптоп оснащен процессором Intel Core 2 Duo с частотой 1,6 ГГц, встроенной графической подсистемой Intel X3100, 80-гигабайтным жестким диском формата 1,8 дюйма с интерфейсом IDE, модулями беспроводной связи Bluetooth 2.1 и WLAN 802.11n (новейшая разновидность с пропускной способностью до 300 Мбит/с). Однако процессор в данном ноутбуке является не стандартным Core 2 Duo, а специально спроектированной версией с уменьшенной на 60% площадью кристалла, а его тепловыделение снижено до невиданных ранее 20 Вт. Это позволило отказаться от применения низковольтных ULV-версий CPU, производительность которых оставляет желать лучшего.

Оптического привода у Air нет, но в данном случае это едва ли можно считать недостатком — такова концепция аппарата, согласно которой основные дан-

ные поступают в ноутбук и передаются из него по беспроводным интерфейсам. Тем, кому все же необходим привод, Apple предлагает за дополнительную плату приобрести внешнюю USB-модель с щелевой загрузкой. Однако этот привод может работать только с ноутбуками MacBook Air, и ни с какими другими. Тем, кто не желает платить дополнительные деньги, предлагается иной выход — технология Remote Disc («удаленный диск»). С помощью специального программного обеспечения, устанавливаемого на Mac или PC с оптическим приводом, можно подключить к MacBook Air дисковод через беспроводную сеть. При этом предустановленная операционная система Leopard отображает дисковод (и содержимое вставленного в него диска) в файловом менеджере Finder. Такой прием позволяет устанавливать на ноутбук программное обеспечение, в том числе операционную систему. Для тех, кто привык пользоваться приводом всего пять-шесть раз в году (а таких немало), этот вариант прекрасно подойдет.

Отдельно отметим блок питания — он лишь немного крупнее БП некоторых мобильных телефонов. Мощности в 45 Вт вполне хватает даже для зарядки во время работы. Разъем MagSafe в

Резюме

- + Благородный дизайн
- + Исключительно малый вес и тонкий корпус
- + Компактный блок питания
- Очень дорогой
- Мало портов

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сайт в Интернете	www.apple.com
Цена, \$	от 2700
Процессор: тип/частота, ГГц	Intel Core 2 Duo/1,6
Память: тип/объем, Гбайт	DDR2/2 (несъемная)
Накопитель: тип / скорость, об./мин. / объем, Гбайт	HDD/4200/80 или SSD/-/64
Порты	USB, Micro-DVI, mini-jack
Беспроводные интерфейсы	Bluetooth 2.1, Wi-Fi 802.11n
Дисплей: диагональ, дюймов/разрешение	13,3/1280x800
Масса, кг	1,36
Габариты, мм	325x19,5x227
ПО в комплекте	Apple Mac OS X 10.5, Apple iLife'08
Гарантия, лет	1

принципе совместим с остальными БП Apple, однако для их подключения прямые коннекторы необходимо наклонить на 45°, тогда как «родной» блок питания MacBook Air оснащен специальным наклонным разъемом.

Из дополнительного оснащения стоит обратить внимание на встроенную камеру iSight со стандартным разрешением 640x480 и стереомикрофон.

РАЗОЧАРОВАНИЕ ГОДА?

Несмотря на очевидные достоинства, у MacBook Air есть ряд недостатков, способных начисто перечеркнуть его рыночные перспективы, особенно за пределами США. Так, в своем стремлении убрать все лишнее инженеры из Купертино, похоже, перестарались. Прочная откидывающаяся площадка с портами в закрытом положении ноутбука полностью сливается с корпусом, а в открытом предоставляет доступ к трем портам: mini-jack, micro-DVI и всего одному USB. Больше портов нет. Первый разъем обязательно понадобится всем, кто слушает музыку, ведь установленный под клавиатуру монодинамик едва ли годится на что-либо большее, нежели системные сигналы и видеоклипы с YouTube. Выход micro-DVI отличается от выходов предыдущих моделей Apple, поэтому старые аксессуары сюда не подойдут. Впрочем, в отделе маркетинга Apple сидят не такие уж злые сотрудники, поэтому переходники на D-Sub и DVI поставляются в комплекте, а вот переходник на S-Video придется приобретать дополнительно.

Отдельных — и не слишком теплых — слов заслуживает решение оставить

всего один порт USB. Пока не изобретены беспроводные флеш-накопители, кард-ридеры и портативные жесткие диски, кандидатов на этот единственный разъем будет слишком много.

Спорным представляется и решение отказаться от традиционного для Apple порта FireWire — ведь большую часть покупателей составят поклонники марки со стажем, а такие люди, как правило, уже успели приобрести довольно много FireWire-периферии.

Еще одним недостатком стоит признать выбор накопителя. Понятно, что в этой ситуации 1,8-дюймовый диск представляется единственным вариантом, но по сравнению с остальными компонентами системы 80-гигабайтный накопитель со скоростью вращения шпинделя 4200 об./мин все же выглядит слишком слабо. Конечно, его можно заменить на гораздо более быстрый твердотельный накопитель, но тогда пользователь потеряет 16 Гбайт емкости и заплатит примерно \$1300, что неоправданно дорого.

Пристального внимания заслуживает и заявление Стива Джобса о пяти часах автономной работы от аккумулятора с подключением к беспроводной сети. Испытания, уже проведенные многочисленными энтузиастами разных стран, показывают гораздо более скромные результаты: в среднем 3–3,5 ч при серфинге в Интернете и прослушивании музыки. Однако заявления произ-

водителя вряд ли являются обманом — для этого у компании слишком опытные юристы. Просто учтите, что эти пять часов, скорее всего, были получены в лабораторных условиях.

И последний, самый значительный, недостаток: цена в \$2700. Понятно, если от этой цифры у вас перехватит дыхание: ведь ноутбук Mac в базовой комплектации стоит примерно \$2500, а судя по характеристикам, MacBook Air определенно не претендует на роль первого и единственного компьютера в семье. Таким образом, в покупке данной модели могут быть заинтересованы, например, те, кому очень важна мобильность, но у кого уже есть настольный компьютер или полнофункциональный ноутбук. При подобном применении такую цену \$1750 еще можно было бы как-то понять (с учетом LED-экрана, специальной версии процессора и общего качества), а вот цифра в \$2700 уже представляется совершенно запредельной.

CHIP

ОТ НОВОГО TRACKPAD больше всего выиграют пользователи iPhoto



NDAS против NAS

Сетевые накопители NDAS появились в продаже сравнительно недавно. Желая помочь вам разобраться, как работают эти устройства и в чем их преимущества, мы протестировали одно из них и сравнили с популярными моделями NAS

Первые накопители NDAS (Network Direct Attached Storage, сетевые хранилища данных с непосредственным подключением) появились уже довольно давно, еще в 2003 году, но ввиду отсутствия скоростных коммуникаций, способных раскрыть потенциал этой технологии, она оказалась не особенно востребованной. Однако времена меняются, и сегодня практически каждый может позволить себе приобрести гигабитный коммутатор для домашней компьютерной сети, а все материнские платы оснащаются гигабитным сетевым адаптером. Поэтому NDAS снова вышли на сцену — уже с гигабитным сетевым интерфейсом. Новые накопители обещают небывалые прежде скорости для домашнего сетевого хранилища, близкие к внутренним жестким дискам.

Теория

Обычный NAS (Network Attach Storage, сетевое хранилище данных) работает примерно так же, как обычный компьютер. У такой системы есть свой процессор и память, на них обычно установлена соответствующим образом настроенная операционная система Linux,

а с другими сетевыми устройствами она соединяется по протоколу TCP/IP через сервер SMB, FTP или HTTP.

Именно в протоколе и кроется главная проблема. Нынешний TCP/IPv4 разрабатывался для передачи данных на большие расстояния с учетом возможных потерь, задержек и многих других особенностей, совершенно не нужных в небольшой и скоростной локальной сети. На пути информации встречаются три препятствия: одно из них находится в самом NAS, второе — в коммутаторе, а третье — в сетевом адаптере компьютера. При попытке скопировать файл с NAS компьютер формирует запрос, адресованный не реальной, а виртуальной сетевой файловой системе, созданной SMB-, FTP- или HTTP-сервером. С этой виртуальной системы NAS проецирует запрос на реальную файловую систему жесткого диска, затем формирует из файлов пакеты TCP/IP и передает их компьютеру. Пакеты имеют фиксированную длину, и не всегда получается точно разделить файлы по ним, так что по сети передается гораздо больше пакетов, чем необходимо. Кроме того, этот процесс весьма ресурсоемкий, как и остальные операции файлового сервера,

из-за чего электронная «начинка» NAS работает довольно медленно. Остальные этапы передачи данных играют менее значительную роль, но все равно вносят свою лепту в снижение скорости передачи. Коммутатор принимает, обрабатывает и передает пакет не мгновенно, и, наконец, компьютер должен принять пакеты и преобразовать их обратно в файлы.

Чтобы понять, насколько высокая производительность требуется для скоростной передачи файлов, попробуйте соединить два компьютера и передать какой-нибудь крупный файл с одного на другой. Процессор будет загружен по максимуму, а скорость едва ли перевалит за половину производительности жесткого диска — что уж говорить об электронике NAS! Единственный логичный способ ускорить и упростить этот процесс заключается в создании нового протокола передачи данных, отвечающего всем требованиям ситуации. Так и поступили разработчики сетевых накопителей NDAS.

Практика

Чтобы компьютер «понял», как работать с новым протоколом, необходимо установить соответствующий драйвер. После его инсталляции и подключения NDAS к коммутатору или пря-



Тестовый стенд

■ Чтобы по достоинству оценить скорость NDAS, мы использовали жесткий диск Seagate Barracuda серии 11, емкостью 1 Тбайт. Это с избытком перекрывает обещанную пропускную способность.

Для соединения использовался гигабитный коммуникатор от ZyXEL.

Тестовым стендом служил высокопроизводительный компьютер с четырехъядерным процессором, 2 Гбайт оперативной памяти и жестким диском WD Raptor. Поскольку у нас был только один NDAS-накопитель, мы не тестировали работу устройства в RAID-массиве.

мо к компьютеру производится регистрация устройства. Для этого нет необходимости настраивать параметры протокола TCP/IP — драйвер сам выполняет поиск по MAC-адресу и после регистрации позволяет смонтировать жесткий диск. Основной особенностью здесь является то, что смонтиро-

ванный диск виден в «Проводнике» не как сетевой, а как обычный локальный диск, и обращения происходят не к виртуальной, а к реальной файловой системе, так что при необходимости сетевой диск можно отформатировать с любой удобной для вас файловой системой, используя обычные программы вроде Partition Magic или Acronis Partition Expert. Но главное преимущество — это, конечно же, скорость. NDAS не только приближаются по скорости к внутренним жестким дискам — их можно объединять в RAID-массивы, что позволяет получить еще больший прирост производительности (RAID 0) или повышение безопасности (RAID 1).

Скорость или оснащенность?

Как видно из итоговой таблицы, скорость NDAS почти на порядок превосходит NAS, не говоря уже о возможности объединения нескольких NDAS в RAID-массив. Таким образом, можно сказать, что NDAS — это оптимальный метод создать внешний

Задняя панель

у ShareDisc имеет довольно аскетичный дизайн, но при этом обладает всеми необходимыми разъемами

жесткий диск, который бы использовался совместно разными компьютерами, но при этом практически не потерял в производительности по сравнению с обычным, внутренним жестким диском.

Что же могут нам предложить современные NAS в противовес NDAS? Ответ на этот вопрос мы фактически дали в начале статьи: NAS — это не просто внешний жесткий диск, но почти полноценный маленький компьютер.

А раз так, значит, можно создать соответствующую функциональность. Например, многие современные NAS способны самостоятельно закачивать файлы из Интернета, так что вам не придется держать компьютер включенным только потому, что продолжается скачивание фильма. Причем NAS часто имеют возможность не только использовать FTP- и HTTP-серверы, но и работать с P2P-сетями. Кроме того, во многих NAS есть предустановленный медиасервер, способный передавать музыку, видео и изображения, находящиеся в хранилище, на различные устройства локальной сети, такие как видеоплееры, игровые приставки PlayStation 3 и Xbox 360. К тому же к некоторым возможен NAS доступ через интернет-службы их производителей.

Резюме

Из всего сказанного можно сделать простой и логичный вывод: прежде, чем покупать сетевое хранилище, необходимо точно рассчитать, для чего вы будете его использовать. Если вам нужен всего лишь быстрый и удобный внешний жесткий диск, который был бы одновременно доступен с нескольких ПК, выбирайте NDAS. Если же вам необходим домашний сервер, который позволит хранить всю информацию, транслировать ее другим сетевым устройствам, самостоятельно скачивать данные из Интернета и вообще разгрузить ваш компьютер или ноутбук, то стоит выбрать NAS.

■ ■ ■ Сергей Яковлев



Технические характеристики			
Модель	ShareDisc Gigabit Pro	ICYBOX IB-NAS2000	Synology DS207
Сайт	www.coworldcs.com	www.icybox.de	www.synology.com
Цена, \$	400	240	360
Тип	NDAS	NAS	NAS
Характеристики			
Количество дисков	1	1	2
Скорость чтения (сред.), Мбит/с	54,8	7,0	15,1
Скорость записи (сред.), Мбит/с	51,8	6,2	10,3
Функции			
Возможность монтирования напрямую	●	—	—
Спящий режим	●	●	●
Медиасервер	—	●	●
Доступ к файлам	прямой	SMB/FTP/HTTP	SMB/FTP/HTTP
Шифрование	●	●	●
DHCP-сервер	—	●	●
Принт-сервер	—	●	●
USB-устройства	—	—	2
Возможность закидки без компьютера			
HTTP	—	●	●
FTP	—	●	●
Torrent	—	—	●
Разъемы			
Gigabit Ethernet (RJ-45)	●	●	●
USB	●	●	●
E-SATA	●	—	—



Бюджетный ноутбук:

удачная покупка или выброшенные деньги?

Даже известные бренды время от времени предлагают бюджетные ноутбуки. CHIP внимательно изучил семь моделей в ценовой категории до \$800 и получил неожиданные результаты

В этой статье

Тестирование семи бюджетных ноутбуков

На что способен Eee PC?

Таблица: обзор результатов

Резюме от CHIP: советы покупателю

Среди ноутбуков из ценовой категории до \$900 долгое время нельзя было найти ни одной модели известного бренда — в ней безраздельно господствовали безымянные производители. Однако с некоторых пор этот рынок открыли для себя и такие компании, как Dell, Lenovo, Toshiba и Asus. Проведенный журналом CHIP тест показал, что, покупая бюджетный ноутбук, вы часто можете положиться на известную марку. Часто, но не всегда. Бывает, что даже известные производители используют дешевую элементную базу, устаревшие либо малопроизводительные компоненты.

ВНИМАНИЕ Ассортимент техники из нижней ценовой категории быстро ме-

CHIP Вывод

■ Дешевые ноутбуки в современном исполнении уже достойны занять место на вашем столе. К сожалению, пока что только на столе — из-за слабых аккумуляторов они не годятся для поездок, но для офисной работы вполне подходят. Наилучшим из протестированных экземпляров является ноутбук MSI VR600. Тем, кто ищет более компактную модель, подойдет Asus Z99Le. Остальные кандидаты в большинстве случаев тоже предлагают вполне достойные характеристики.



няется. Может случиться так, что сегодня вы уже не найдете в продаже лаптоп той или иной протестированной нами конфигурации. Но всегда можно подобрать схожую модель среди имеющихся в продаже.

МОБИЛЬНОСТЬ И КОНФИГУРАЦИЯ

Экономия на аккумуляторах и оперативной памяти

От тестирования времени работы аккумуляторных батарей мы многого не ожидали, поскольку низкобюджетные лаптопы, как правило, не оснащаются дорогими батареями. Тем не менее, некоторые модели имеют вполне достойные показатели — заряда аккумуляторов у ноутбуков от MSI и Lenovo хватает почти на три часа работы в Word.

Совсем иначе ведет себя лаптоп от Toshiba. Модель этого производителя оснащена «половинной батареей» — вместо шести аккумуляторных элементов в корпусе батареи установлены только три. Даже если ограничиться только работой в Word, их хватает менее чем на два часа, а при полной нагрузке — в лучшем случае на час. Модель рассчитана только на пользователей, постоянно находящихся поблизости от электрической розетки.

Оснащение протестированных ноутбуков вполне соответствует цене. Производители комплектуют низкобюджетные лаптопы вполне нормальными жесткими дисками емкостью от 80 до 100 Гбайт. Asus, MSI и Acer вдобавок предоставляют пользователю гигабитный адаптер локальной сети. Кроме того, у всех потестированных моделей имеются средства доступа к беспроводным сетям. А вот кард-ридер есть не везде — Toshiba, например, отказалась от этого компонента.

Пять из семи протестированных ноутбуков поставляются с установленной Windows Vista, которая славится своими аппетитами и в бюджетном секторе является скорее обузой, чем помощью. При работе с Vista на 512 Мбайт памяти, предлагаемых Toshiba и Lenovo, как говорится, каши не сваришь. Лаптоп от Acer тоже оснащен лишь 512 Мбайт

RAM, но на нем предустановлена для Windows XP, так что этого вполне достаточно. Ноутбуки от MSI, Asus и Dell вооружены гигабайтом оперативной памяти, что позволяет более комфортно работать в Windows Vista.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Достаточная мощность для Интернета и офисных программ

Ноутбуки, принявшие участие в тестировании, оборудованы самыми младшими мобильными процессорами от Intel или AMD, а также интегрированными графическими чипами: современные 3D-игры на них выглядят как слайд-шоу. Но для офисных приложений, воспроизведения DVD, несложной обработки фотографий и веб-серфинга такой мощности хватит с запасом. Самыми производительными ноутбуками в нашем тесте оказались Acer Extensa 5220 и Asus Z99Le. Они получили по 63 балла за производительность — это практически две трети мощности, которую предлагают машины за \$1200! Худший результат показал Satellite L30-10X от Toshiba, набравший всего 41 балл.

ЭРГОНОМИЧНОСТЬ

Материал соответствует более высокой ценовой категории

Исполнение, обработка материала и субъективное впечатление при работе с низкобюджетными ноутбуками нас приятно удивили: все аппараты, принявшие участие в тестировании, собраны хорошо, а такие марки, как Asus и Dell, применяют даже высококачественные материалы, которые обычно используются в более дорогой технике. Небольшая оговорка для клавиатур: их подвеска — как, например, у модели от MSI — недостаточно жесткая, и при нажатии центральных клавиш, таких как «П», клавиатура прогибается.

Все участники теста оснащены дисплеями формата 16:10. Лучшее из всех оказался дисплей от MSI: при максимальной яркости 169 кд/м² и контрастности 782:1 модель VR600 показала себя довольно хорошо, набрав 74 балла. Остальные дисплеи соответствуют своему классу и получают от 69 до 54 баллов — в любом случае, совсем плохих дисплеев мы не обнаружили.

CHIP

Лаптоп Eee PC за \$400: дешевый субноутбук


Скоро на прилавках появится субноутбук Eee PC 701 4G от ASUS стоимостью \$400. Насколько оправдана такая покупка?

■ **Удачная ли покупка Eee PC?** За \$400 вы получаете так называемый субноутбук с бесшумным флеш-диском емкостью 4 Гбайт, 7-дюймовым ЖК-дисплеем 800x480 пикселей, 512 Мбайт оперативной памяти и процессором от Intel частотой 900 МГц. На ASUS Eee PC можно установить Windows XP, однако с такими характеристиками поиграть в серьезные игры или отредактировать фотографии в Photoshop едва ли удастся. Свои ограничения накладывает и малый объем доступной памяти (если вы, конечно же, не воспользуетесь SD-картой большой емкости), и

отсутствие DVD-привода. Зато эта малютка весит меньше килограмма, легко помещается в дамскую сумочку и вообще ближе к UMPC, нежели к ноутбукам. Вы получаете дополнение к своему основному компьютеру, которое позволит вам путешествовать по Интернету, общаться через Skype с помощью встроенной веб-камеры, редактировать документы, слушать музыку и даже смотреть фильмы в дороге, не таская с собой большой и тяжелый ноутбук.



ASUS EEE PC — отличное дополнение к ноутбуку или домашнему компьютеру

Место	1	2	3	4	5
Модель	MSI Notebook VR600	Asus Z99Le-C540S1ADAW	Acer Extensa 5220	Lenovo 3000 N100	Asus X51R
Цена, \$	690	750	710	850	700
Адрес в Интернете	www.msi-ukraina.com	www.asus.ua	www.acer.ru	www.pc.ibm.com/ru	www.asus.ua
Общая оценка, баллы	64	63	63	63	58
	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Мобильность (30%)	49	42	46	51	38
Комплектация (25%)	79	65	73	69	68
Производительность (20%)	49	63	63	55	58
Эргономичность (10%)	81	81	86	85	82
Дисплей (10%)	74	65	60	69	64
Документация/сервис (5%)	57	76	76	90	76
Соотношение цена/качество	отличное	отличное	очень хорошее	хорошее	хорошее
Вывод	Хорошее сочетание характеристик и качества сборки вывели эту модель на первое место	Компактный лаптоп на новой платформе Intel; главные преимущества — 5 USB-портов и отсутствие ОС	Современная платформа Intel позволяет дооснастить CPU до самого быстрого Core 2 Duo	Четвертое место из-за длительности работы от аккумулятора. Работать с Vista не рекомендуется	Хорошее исполнение и достаточный объем памяти для работы с Windows Vista
Технические характеристики					
Процессор: модель/тактовая частота, ГГц	Intel Celeron-M 440/1,8	Intel Celeron-M 540/1,86	Intel Celeron-M 530/1,7	Intel Celeron-M 530/1,7	Intel Celeron-M 530/1,7
Чипсет	Intel 945GM	Intel 965GM	Intel 965GM	Intel 945GM	ATI RS400M
Графика	Intel GMA 950	Intel GMA X3100	Intel GMA X3100	Intel GMA 950	ATI Radeon Xpress 1100
ОЗУ, Мбайт (встроен/максималн.)	1024/4096	1024/2048	512/4096	512/4096	1024/2048
Дисплей, дюймов/разрешение	15,4/1280x800	14,1/1280x800	15,4/1280x800	15,4/1280x800	15,4/1280x800
Поверхность экрана/пикселей на дюйм	глянцевый/98	глянцевый/98	глянцевый/98	матовый/98	матовый/98
Жесткий диск, Гбайт (производитель)	100 (Toshiba)	120 (Hitachi)	80 (Seagate)	80 (Seagate)	80 (Seagate)
Оптический привод	пишущий DL DVD+RAM	пишущий DL DVD+RAM (TSSCorp TS-L632H)	пишущий DL DVD+RAM (LG GSA T20N)	пишущий DL DVD+RAM (LGGSA 4083N)	пишущий DL DVD+RAM (LG GSA T20N)
Коммуникационные возможности	модем, LAN (1 Гбит/с), WLAN	модем, LAN (1 Гбит/с), WLAN	модем, LAN (1 Гбит/с), WLAN	модем, LAN (100 Мбит/с), WLAN	модем, LAN (100 Мбит/с), WLAN
Периферия	4x USB 2.0, 1x FireWire, 1x PC-Card	5x USB 2.0, IEEE1394	4x USB 2.0, 1x FireWire, xPC-Card, ИК-порт	2x USB 2.0, 1x PC-Card, 1x FireWire	4x USB 2.0
Видеоразъемы	VGA, TV Out (S-VHS)	VGA, TV Out (S-VHS)	VGA, TV Out (S-VHS)	VGA, TV Out (S-VHS)	VGA
Кард-ридер	SD/MMC, MS	SD/MMC, MS	SD/MMC, MS, xD	SD/MMC, MS, xD	SD/MMC, MS
Предустановленная ОС	Windows Vista Home Basic	Free DOS	Windows XP Home	Windows Vista Home Basic	Windows Vista Home Basic
Габариты, мм	358x256x35	335x245x38	360x267x43	332x248x39	363x260x38
Вес, кг (лаптоп/блок питания)	2,6/0,50	2,4/0,41	2,9/0,41	2,8/0,41	2,6/0,41
Результаты теста					
Время работы, ч:мин. (Word/нагрузка)	2:47/1:26	1:55/1:06	2:20/1:02	2:52/1:17	2:05/1:17
PCMark 05, баллы	1772	2197	2720	1902	1898
3DMark 03, баллы	743	755	911	807	1307
3DMark 05, баллы	349	496	464	358	638
3DMark 06, баллы	143	313	158	152	217
Q3A, кадров/с	30	66	55	31	69
Общая оценка видео, баллы	271	278	279	269	270
Видео (OpenGL), баллы	425	840	861	783	732
Громкость, сон (покой/DVD/нагрузка)	1,3/1,7/1,8	1,2/1,3/1,5	0,6/1,1/14	0,9/1,4/1,7	1,2/1,3/1,7
Потребление, Вт (ожидание/нагрузка)	26/35	30/40	22/36	18/38	32/41
Яркость, кд/м²/контрастность	168/782:1	186,6/562:1	167,2/490:1	179,0/730:1	186,6/562:1
    					

■ Отлично (100–90)

■ Средне (89–75)

● да

■ Значение Лучшее значение



■ Хорошо (74–45)

■ Плохо (44–0)

■ нет

■ Значение Худшее значение

Все оценки указаны в баллах (максимум — 100)

6	7
Dell Inspiron 1501	Toshiba Satellite L30-10X
735	650
www.dell.ua	www.toshiba.com
58	55
■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
43	48
59	59
61	41
85	80
55	54
90	76
хорошее	хорошее
С виду дорогой аппарат, но внутри — бедная комплектация, нет пишущего DVD-привода	Мало RAM. Работа с Windows Vista не рекомендуется
AMD Sempron M 3600+/2	Intel Celeron-M 440/1,8
ATI RX480/SB400	ATI RX480/SB400
ATI Radeon Xpress 1150	ATI Radeon Xpress 200M
1024/2048	1024/2048
15,4/1280x800	15,4/1280x800
матовый/98	матовый/98
80 (Samsung)	80 (Toshiba)
CD-R/DVD-ROM-Combo (LiteOn LSC-24081)	пишущий DL DVD+RAM (Matshita UJ-850S)
модем, LAN (100 Мбит/с), WLAN	LAN (100 Мбит/с), WLAN
4x USB 2.0	2x USB 2.0, 1x PC-Card
VGA	VGA
SD/MMC	—
Windows Vista Home Basic	Windows Vista Home Basic
356x266x41	356x260x35
2,9/0,40	2,5/0,41
2:00/1:02	1:50/1:11
2197	1010
1204	954
556	540
256	257
56	42
312	259
623	661
1,4/1,5/17,0	1,0/1,8/1,8
23/40	26/36
161,4/543:1	132,6/461:1
	

CHIP Резюме от CHIP: бюджетные ноутбуки

Советы при покупке

■ **Важно попробовать самому**
По возможности протестируйте, как открывается ноутбук, как реагирует клавиатура и ощущается поверхность, удобно ли расположены USB-порты — тогда вы сами почувствуете, подходит ли вам эта модель.

■ **Тип дисплея — дело вкуса**
Глянцевый ЖК-дисплей отличается высокой контрастностью и обеспечивает отличные цвета, но сильно отражает прямой свет. Обычные матовые дисплеи дают меньше бликов, но имеют меньшую контрастность и не такие яркие цвета.

■ **Мощность — это еще не все**
В этой ценовой категории производительность не является самым важным критерием. Работа с офисными приложениями и серфинг в Интернете по силам любому ноутбуку. Если же вы хотите работать с Vista, то потребуется не менее 1 Гбайт RAM.

■ **Windows: XP быстрее Vista**
Кто хочет работать в Windows Vista, должен знать: все протестированные нами ноутбуки совместимы с Vista, но по-настоящему резво бюджетные лаптопы способны работать только в Windows XP.

■ **Как сэкономить \$150**
Многие ноутбуки (например, Acer 5220) могут поставляться без операционной системы. У кого в столе завалялся диск с Windows XP или Linux, может сэкономить на ОС.

Победители

1

MSI Notebook VR600

По сочетанию характеристик, комплектации и качества сборки эта модель немного опередила конкурентов и вышла на первое место. Следует особо отметить встроенный кард-ридер, четыре порта USB 2.0 и лучший среди участников теста дисплей.

Цена, \$: 690

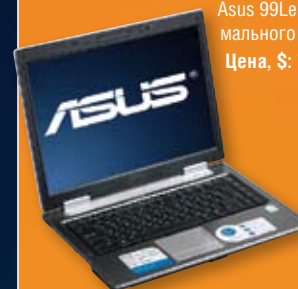


2

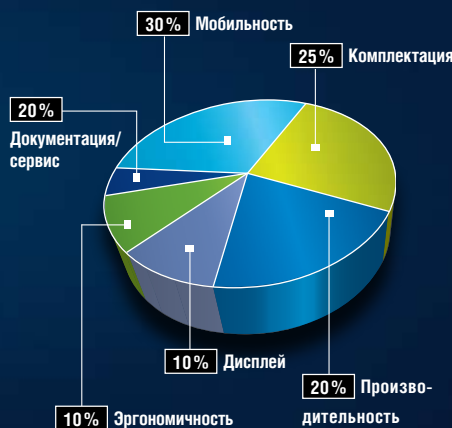
Asus Z99Le

Второй ноутбук в тесте, который имеет самый современный чипсет и позволяет дооснастить его самым современным процессором Core 2 Duo. Это преимущество, а также сочетание других характеристик при весьма привлекательной цене в \$750 дает модели Asus 99Le звание оптимального выбора.

Цена, \$: 750



КАК МЫ ТЕСТИРУЕМ



Для оценки мобильности мы измеряем вес, объем корпуса и время работы от батареи по различным сценариям. Хорошая оценка за комплектацию выставляется главным образом за полноценный набор интерфейсов и портов. В тесте мощности мы измеряем производительность при помощи 19 эталонных тестов. Звуковые характеристики оцениваются в специальном звукоизолированном боксе. Качество дисплея мы определяем на собственном тестовом стенде.



без превышения скоростей

Спрос на услуги мобильного высокоскоростного доступа в глобальную Сеть растет с каждым днем. А по всем законам экономики, спрос порождает предложение. В этот раз мы протестировали услуги доступа в Интернет МТС Коннект

Новое предложение

Наверное, не многие знают, что свою главную награду великий Альберт Эйнштейн получил совсем не за Специальную Теорию Относительности, которая говорит нам, что скорость сильно влияет на пространство. Редакция CHIP тоже решила дополнить картину мироздания и проверить обратное утверждение — о том, что пространство определяет скорость. Во всяком случае, скорость работы беспроводного Интернета от МТС.

С недавнего времени этот GSM-оператор начал предоставлять услуги доступа в Интернет по протоколу CDMA. Это не первый провайдер мобильной связи, который расширил сферу своих услуг подобным образом — мы недавно писали о предложениях PEOPLEnet и Utel.

Получается, что МТС вступил в прямую конкуренцию с ними в сфере предоставления услуг беспроводного широкополосного доступа в Интернет. Пока что зона покрытия МТС-Коннект не очень велика — Киев, пригород столицы и города «миллионники», то есть вполне сопоставима с остальными игроками на рынке 3G-Интернета. Чем закончится борьба, сказать пока трудно, ведь на стороне МТС — и огромная абонентская поддержка, и потенциал расширения присутствия на территории страны за счет использования уже имеющейся телекоммуникационной инфраструктуры. Следует также отметить, что технологии, используемые PEOPLEnet, и МТС, лежат в одной области, только МТС для их рекламы использует модный сегодня термин 3G.

Скорости обмена данными, декларируемые МТС-Коннект, конечно же, впечатляют — до 3 Мбит/с. В действительности на большинстве протестированных нами участков зоны покрытия до этой цифры еще очень далеко.

Для того чтобы стать абонентом МТС-Коннект, нужно совсем не много. Потенциальный пользователь приобретает в одной из специализированных точек модем для беспроводного соединения — это небольшое USB-устройство.

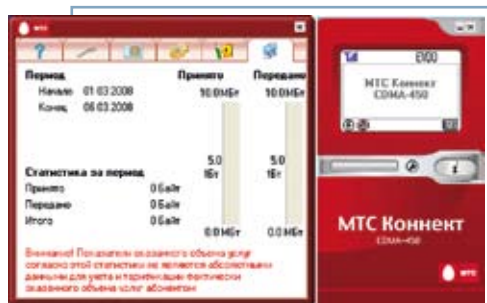
На выбор ему предлагается две модели — ADU-500A и ADU-510A (Стандарт: CDMA 2000 1x EVDO, Rev. A, стоимость 1170 грн.). В комплект поставки входят RUIM-карта, USB-модем, компакт-диск с программным обеспечением и руководством пользователя, кабель-удлинитель USB.

Устройство подключается к компьютеру достаточно просто и настраивается с помощью специальной программы, которую вы получите вместе с модемом. Правда, она работает только в Windows, так что пользователи Mac и Linux пока остаются не у дел. Однако в ближайшее время оператор обещает вывести на рынок еще несколько модемов с поддержкой Linux и Mac OS.

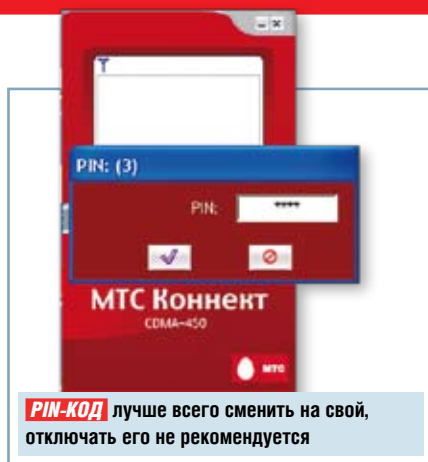
Справедливости ради стоит отметить, что в Сети уже сейчас можно найти программное обеспечение и описание настройки этих модемов для работы с дистрибутивом Ubuntu. Установка драйверов и программы-оболочки в среде Windows, включая Vista, не вызывает серьезных затруднений.

Сквозь пространство и время

Специалисты тестовой лаборатории CHIP провели долговременное тестирование услуги, которое заняло более двух месяцев. Испытания проходили в нескольких районах Киева и Киевской



ИНТЕРФЕЙС модемного ПО прост, и даже позволяет вести примерный учет трафика



области. Как правило, ноутбук или настольный ПК располагался в центре помещения. В этот раз, с учетом продолжительности тестирования, мы решили отказаться от статистики по конкретным районам, и выделить только самые важные черты. Действительно хорошие результаты мы получили только в центре Киева: там скорость загрузки достигала 100–160 Кбайт/сек — вполне хороший результат, сравнимый с другими провайдерами беспроводного Интернета, которых мы испытывали. Скорость соединения с учетом протокольных и других потерь была наиболее близкой к теоретически возможному максимуму. С легкостью и комфортом нам удавалось смотреть потоковое видео, скачивать большие файлы и играть в онлайн-игры.

Следует также отметить высокую стабильность соединения: часто нам удавалось проработать сутки и более без разрыва связи. Однако периодически возникало странное недоразумение — модем не мог подключиться даже при хорошем сигнале, но через 10–15 минут все уже работало, как ни

в чем не бывало. Получить внятное объяснение этого феномена от специалистов службы технической поддержки нам так и не удалось.

Совсем иначе дела обстояли на периферии столицы. Скоростные характеристики соединения оказались в целом неплохими — в среднем от 60 Кбайт/с. Однако мы заметили, что в пригороде сигнал приходится буквально ловить — в зависимости от положения модема параметры соединения различаются очень сильно. В подавляющем большинстве случаев стоило перенести ноутбук на метр ближе к окну, как скорость увеличивалась в полтора-два раза! Это, конечно же, говорит о слабом сигнале. В случае настольных ПК использовался кабель-удлинитель USB порта. Среднее время работы без потери соединения составляло около шести часов.

Следует учитывать, что, если для старта соединения требуется ввести PIN-код для RUIM-карты, то система не сможет автоматически восстановить разорванную связь. Нужно помнить об этом, если вы, например, собираетесь оставлять загрузку на ночь.

К сожалению, мы обнаружили немало «мертвых точек», где соединения не было совсем или уровень сигнала был слишком низкий, хотя карта покрытия МТС-Коннект свидетельствовала об обратном. Как и в других случаях, четких разъяснений от службы техподдержки получить не удалось.

Новое предложение

С 4 марта 2008 года для всех пользователей мобильного Интернета стало доступным новое предложение «МТС



Коннект» на базе технологий EDGE и GPRS. Комплект «МТС Коннект» состоит из карты PCMCIA или USB-модема, которые обеспечивают мобильный доступ в Сеть через соединение GPRS/EDGE. При этом клиент может воспользоваться одной из трех услуг доступа: «Мобильный GPRS-Интернет», «Гипер.NET» или «ГиперАктив». В настоящее время сеть МТС-Украина охватывает 95% территории страны и обеспечивает полное EDGE-покрытие, поэтому услуга «МТС Коннект» позволяет получать доступ в Интернету со скоростью до 236 Кбит/с практически в любой точке Украины, а также в большинстве стран, где есть GPRS-роуминг, однако цена заставляет задуматься.

Выводы

Что следует из нашего опыта использования МТС-Коннект? Без сомнения, будущее за мобильными услугами связи. Естественно у действующего и одного из самых крупных операторов есть все предпосылки быть лидером в данной области. Но сегодня, к сожалению, зона действительно беспрепятственной работы оборудования не столь велика, и не так четко выражена, чтобы говорить о прорыве в сфере обмена данными. К тому же, все больше производителей оснащают свои ноутбуки модулем 3G, так что мало кто согласится на приобретение дополнительного устройства. Однако сейчас и в ближайшем будущем именно МТС-Коннект будет едва ли не самым выгодным предложением для мобильных пользователей Интернета в крупнейших городах Украины.

CHIP

Цена вопроса

Сколько пользователю необходимо платить за возможность использовать Интернетом на своем ноутбуке, свободно перемещаясь по городу?

Как уже упоминалось, стоимость модема без подключения составляет 1170 грн., однако при заключении договора на год и более абонент приобретает модем со значительной скидкой. Схитрить и сэкономить не выйдет — покупка модема является обя-

зательным условием и, к примеру, удрать от PEOPLEnet и стать абонентом МТС-Коннект или подключиться, раздобыв дешевый китайский 3G-модем, нельзя.

Объем включенного трафика, Гбайт	Стоимость пакета, грн.
10,0	200
4,0	150
1,6	100
0,6	50

Мобильная пентаграмма

Еще год назад телефоны с камерой 5 мегапикселей казались недоступной экзотикой, но сейчас на рынке появилось сразу несколько устройств этого класса, причем некоторые из них относятся ко второму поколению 5-мегапиксельных камерофонов



В этой статье

Отбор моделей для тестирования

Результаты тестов

Оптимальный выбор

Лучшее устройство

ПРИНЦИПЫ ОТБОРА

Только телефоны

Прежде чем говорить о результатах сравнительного тестирования, необходимо объяснить, по каким принципам отбирались устройства и почему их оказалось именно пять.

Если вы проведете тщательный поиск в Интернете, то сможете обнаружить около десятка мобильных устройств корейского производства,

оснащенных пятимегапиксельными камерами. Сюда же стоит добавить еще несколько аппаратов китайского производства, которые можно найти на компьютерных рынках вроде знаменитого киевского радиорынка.

Однако мы решили включить в тест только те устройства, которые распространяются в отечественных магазинах по официальным каналам. На сегодняшний день доступных моделей оказалось только пять. Правда, в феврале 2008 года компания Samsung вывела на украинский рынок свою новую модель — камерофон Samsung SGH-F490 с поддержкой быстрых сетей HSDPA, сенсорным экраном и пользовательским интерфейсом Croix. Однако протестировать это интересное устройство мы еще не успели, поэтому вы не найдете его в списке претендентов на победу.

Итак, все так называемые «серые» модели мы вычеркнули. Однако в нашем списке не оказалось и камерофонов Nokia. Это было сделано по следующим соображениям. Финский производитель ставит пятимегапиксельные камеры на устройства, которые мы относим к разряду смартфонов и коммуникаторов. Эти мощные аппараты достаточно сильно отличаются по своей функциональности от классических камерофонов Sony Ericsson, LG и других производителей, и было бы некорректно сравнивать в одном тесте устройства разного уровня. В этом случае камерофоны Nokia получили бы явное преимущество сразу по нескольким показателям, и это безусловно повлияло бы на общую оценку. Кстати, представители Nokia тоже всегда называют свои устройства данного класса не



CHIP Итоги теста

В нашем сравнительном тесте камерофонов победителем в очередной раз оказалось устройство от компании Sony Ericsson — K850i. По правде говоря, такой результат не стал для нас большой неожиданностью: эта компания уже давно занимается разработкой камерофонов, используя богатый опыт, накопленный Sony при создании цифровых камер Cyber-shot. Однако и стоят эти отличные устройства недешево. Если же вы предпочитаете экономичные решения, советуем обратить внимание на продукцию компании Samsung: пятимегапиксельный камерофон корейского производства Samsung SGH-G600 (относится к первому поколению этих устройств) сегодня можно купить за \$440.

иначе как «мультимедийными компьютерами». Таким образом, нам пришлось вычеркнуть из списка замечательный пятимегапиксельный смартфон Nokia N82. Тем не менее, мы можем здесь указать, что при тестировании качества снимков устройство от Nokia все-таки уступило камерофону Sony Ericsson K850i, который и стал победителем нашего теста.

СПИСОК ПРЕТЕНДЕНТОВ

Восточный альянс

Первое, на что необходимо обратить внимание, — это форм-фактор представленных в тесте устройств. Ни в нашем списке, ни даже среди «серых» моделей нет ни одного камерофона, который был бы выполнен в форм-факторе «раскладушки». Видимо, современные технологии не позволяют удачно скомпоновать цифровую камеру в раскладном корпусе.

Кроме того, классический корпус и формат слайдера сами по себе больше подходят для использования в качестве носителя цифровой фотокамеры. В этом случае мобильный аппарат получает две панели с различной функциональной направленностью: фотокамера и телефон.

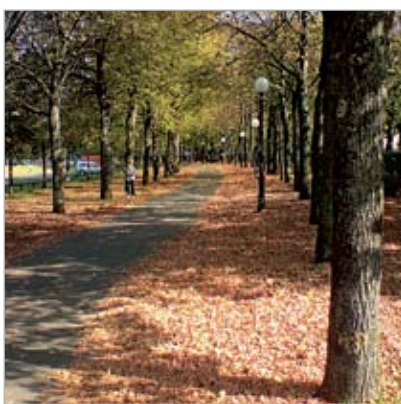
Второе важное обстоятельство: из пяти протестированных нами моделей только победитель теста Sony Ericsson K850i поддерживает все диапазоны сетей третьего поколения UMTS/HSDPA. Еще в прошлом году

мы бы просто посоветовали читателям не обращать внимание на этот фактор, но сейчас ситуация изменилась.

Если принять в расчет то, что в 2007 году были запущены в эксплуатацию первые 3G-сети, поддержка UMTS на камерофоне открывает перед его владельцем массу новых возможностей. Действительно, передавать объемные фотографии, сделанные пятимегапиксельной камерой, по сети EGDE едва ли практично, в то время как сеть HSDPA позволит легко справиться с этой задачей. Поэтому мы включили поддержку UMTS в число важных факторов, влияющих на конечную оценку камерофона.

Стоит обратить внимание на то, что почти все устройства, попавшие в наш тест, оснащены TFT-дисплеями с разрешением 240x320 точек, способными отображать 262144 цвета. Здесь есть только одно исключение; экран камерофона Samsung SGH-G600 отображает 16 млн. цветов. Показательно, что в следующей модели, Samsung SGH-G800, компания отказалась от этого экрана в пользу стандартного. Видимо, производитель решил, что для мобильного телефона важнее экономное использование аккумулятора. Кстати, и на новейшей модели Samsung SGH-F490, протестировать которую мы еще не успели, широкоэкранный дисплей (240x432 точек) отображает только 262144 цвета. Как видим, 16 млн. цветов пока еще не стали стандартом у камерофонов.

CHIP



SONY ERICSSON K850i Это не чудеса Photoshop, а реальный снимок, сделанный камерой Cyber-shot



SAMSUNG SGH-G800 В пасмурную погоду недостатки мобильной оптики сразу же дают о себе знать

Samsung SGH-G800: вторая попытка

■ Выполнив «работу над ошибками» после выпуска своей первой коммерческой модели Samsung SGH-G600, компания выпустила на украинский рынок переработанную версию слайдера с индексом SGH-G800. Однако и этот 5-мегапиксельный камерофон с трехкратным оптическим зумом и ксенонной вспышкой при тщательной проверке продемонстрировал ряд недостатков в основных функциях мобильного телефона, что не позволило ему стать лидером нашего теста.

Функциональность

При включении камеры телефон нужно держать горизонтально, как обычный цифровой фотоаппарат. Настоящий объектив с трехкратным оптическим зумом встроен в корпус устройства и не выдвигается вперед. При включении камеры, использовании зума и кнопки спуска аппарат удобно лежит в руке. На сам снимок требуется всего 1,5 секунды, после чего телефон тратит еще 2–3 секунды на сохранение снимка — в это время продолжать фотосъемку нельзя. У этого камерофона настраиваются все те же параметры съемки, что и у обычной цифровой камеры. Для доступа к основным функциям, в том числе вспышке и режиму макросъемки, есть пятипозиционная навигационная клавиша. В Samsung SGH-G800 пять сюжетных программ, в том числе панорамная и серийная съемка, а также пять эффектов (сепия, негатив и др.). Кроме баланса белого, автоспуска и настройки вспышки, уменьшающей эффект «кра-

сных глаз», фотолюбители найдут здесь стабилизатор изображения, настройку выдержки, ISO, контрастности, насыщенности и резкости. Все это придает камерофону еще больше сходства с настоящим фотоаппаратом. Однако наши испытатели были разочарованы: все тестовые фотографии отличались молочным оттенком цветов и слабой контрастностью. Светлые области сильно передерживались, насыщенность цветов была слабая. Только настроив контрастность и насыщенность вручную, мы получили более удачные результаты. При стандартных значениях параметров съемки у нас получались не снимки, а какое-то цветковое пюре. Ксенонная вспышка обеспечивает хорошую подсветку, что дает возможность использовать аппарат при слабом освещении. Однако не забывайте отходить на определенное расстояние от объекта съемки, чтобы на снимках не оказалось засвеченных областей.

Практика

При весе в 147 г этот камерофон попадает в разряд тяжелых моделей. Нельзя назвать компактными и размеры устройства — 102x52x18,8 мм. Дизайн и расположение клавиш наверняка покажутся вам хорошо знакомыми — ничего удивительного, ведь эта модель Samsung внешне похожа на Nokia N95, только дисплей размером 36x51 мм несколько меньше финского. Корпус слайдера выполнен на твердую «пятерку»: ничто не шатается и не хрустит, а металлические элементы приносят немного благородства в общее впечатление от аппарата. Слайдер раскрывается легким движением вверх, так что давить на дисплей не приходится. Клавиши выполнены из высококачественной стали, имеют приятный ход и хорошо выраженный центр нажатия. Кнопки на верхней стороне, а также пятипозиционная навигационная клавиша удобны в использовании и четко реагируют на нажатие. Четыре кнопки около навигационной клавиши настраиваются



SAMSUNG SGH-G800 Используя камеру, нужно держать телефон горизонтально, как цифровой фотоаппарат



SAMSUNG SGH-G800 Сразу видно, как этот слайдер похож на Nokia N95

■■■■■	
ОБЩАЯ ОЦЕНКА	86
ЦЕНА, \$	630
СООТНОШЕНИЕ ЦЕНА/КАЧЕСТВО	удовл.

на быстрый вызов различных функций. Меню состоит из 12 пунктов, и ориентироваться в нем несложно. Окна для настройки будильника, выбора мелодии звонка или профилей открываются быстро. Подпункты меню достаточно крупные и имеют четкие подписи, однако длинные надписи отображаются не полностью. Мы также вынуждены разочаровать игроков: на нашей тестовой модели не было установлено ни одной игры. Зато есть специальное приложение Smart Fit View, позволяющее настроить интернет-браузер под дисплей телефона. Неожиданно емким оказался новый аккумулятор SGH-G800: он выдерживал добрые 4,5 часа при полной мощности GSM-передатчика — отличный результат, тем более что сам производитель заявил в спецификации только 3,5 часа.

Вывод

Samsung хотел сделать свой слайдер флагманом среди камерофонов, но схалтурил в реализации, не обеспечив хорошего качества снимков.

CHIP

LG KU990: немецкая оптика

■ Спереди камерофон LG KU990 похож на популярный телефон Prada, но сзади он гораздо больше похож на цифровую камеру, нежели на мобильный телефон. Главным достоинством этого интересного устройства является пятимегапиксельная камера с объективом от Schneider-Kreuznach. Однако наши испытания показали, что возможности этого аппарата с 3-дюймовым сенсорным экраном не ограничиваются качественной камерой. Это стильное устройство с поддержкой HSDPA продемонстрировало в нашем тесте очень неплохой результат, однако заняло всего лишь третье место.

Функциональность

Из элементов управления на лицевой стороне телефона Viewty всего три клавиши — «Назад», «Выбор» и «Прием», расположенные под экраном. Трехдюймовый сенсорный TFT-дисплей реагирует на нажатие не только стилусом, который поставляется в комплекте с телефоном, но и просто пальцем. Фотографии и видеозаписи можно просматривать на дисплее как при вертикальном, так и при горизонтальном расположении аппарата. С первого взгляда на обратную сторону Viewty трудно предположить, что это мобильный телефон, а не обычная цифровая камера. Причина кроется не только в исполнении корпуса, но и в объективе Schneider-Kreuznach. Пятимегапиксельная камера с автофокусом и ксенонной вспышкой обладает многочисленными возможностями ручной настройки: ISO, макросъемка, сюжет-

ные сцены, серийная съемка, выбор увеличения при помощи колесика — все эти возможности явно выходят за рамки набора функций обычного камерофона. Кстати, здесь есть и стабилизатор изображения, который позволит вам делать резкие снимки, несмотря на дрожание аппарата при нажатии на спуск. Однако это удастся не всегда: временами фотографии получаются нечеткими, изображения часто содержат много шумов и «уходят» в синий цвет.

Практика

Трехдиапазонный мобильный телефон весит 112 г и имеет размеры 103,5x54,4x14,8 мм — приятные габариты для мобильного устройства, позволяющие удобно управлять им одной рукой. Внешне Viewty смотрится довольно благородно, однако его сенсорный экран быстро пачкается, а задняя сторона выглядит слишком уж «пластмассовой». Контрастный TFT-дисплей с диагональю 3 дюйма отображает 262 144 цвета и имеет нестандартное разрешение — 240x400 точек. Однако в целом Viewty нам очень понравился: структура меню понятна и прекрасно проиллюстрирована, навигация в коротких подпунктах организована легко и доступно. Она несколько затруднена только в более длинных списках вложенных меню, так как сенсорный экран не предусматривает полосы прокрутки. Однако эту функцию берет на себя размещенное над объективом колесико Jog-Dial. В смысле эргономики сенсорный дисплей Viewty уступает Apple iPhone — для выбора нужной функции необходимо довольно сильно надавить на экран. Покрытие задней стороны камерофона понравилось нам намного меньше. Стоит слегка коснуться фиксатора в верхней части аппарата, как крышка моментально отскакивает, — это определенно требует доработки со стороны LG. Также производителю стоит задуматься о выделении места для хранения стилуса — пока он просто прилагается в комплекте



LG KE990 Спереди — современный мобильный телефон, сзади — самая настоящая цифровая камера

	■ ■ ■ ■ ■
ОБЩАЯ ОЦЕНКА	80
ЦЕНА, \$	460
СООТНОШЕНИЕ ЦЕНА/КАЧЕСТВО	хорошее

поставки. При тестировании акустики мобильный телефон LG показал в целом неплохой звук. Слышимость была одинаково хорошей при звонках как на городские номера, так и на номера мобильных операторов. Однако возникли незначительные проблемы при одно-временном разговоре с использованием громкой связи. При полной мощности работы в сетях GSM-операторов в режиме разговора аккумулятор камерофона продержался около четырех часов, в то время как сам производитель обещает целых шесть часов работы.

Вывод

LG KU990 Viewty — на редкость удачное сочетание цифровой камеры и мобильного телефона, что, вероятно, убедит многих наших читателей сделать выбор в пользу именно этого камерофона с сенсорным экраном, невзирая на некоторые недостатки, выявленные в ходе теста. В отношении функций бизнес-телефона мы не можем предъявить к этой модели никаких претензий. Однако шатающийся с обратной стороны корпус, проблема которого уже решена в новых партиях Viewty, отсутствие крепления для стилуса и небольшие недочеты при работе с сенсорным экраном не позволили данной модели подняться выше третьего места.

CHIP



LG KU990 VIEWTY Крышка с обратной стороны корпуса открывается слишком легко

Samsung SGH-G600: оптимальный выбор

CHIP
ОПТИМАЛЬНЫЙ
ВЫБОР
4/2008

■ SGH-G600 был первой коммерческой моделью с пятимегапиксельной камерой от компании Samsung. Конечно, она и раньше выпускала камерофоны аналогичного класса, но все они оставались лишь выставочными образцами или же предназначались исключительно для внутреннего корейского рынка. Для тех, кто готов отказаться от некоторых экзотических телефонных функций, таких как HSDPA, SGH-G600 будет неплохим выбором. Он обладает почти всеми стандартными возможностями, включая VGA-видео, хороший аудиоплеер и быстрый обмен данными с компьютером.

Функциональность

Samsung SGH-G600 распознается любым ПК с Windows или Vista как внешний диск: достаточно лишь подсоединить USB-кабель и выбрать соответствующий режим подключения. Телефон поставляется в комплекте с картой памяти на 512 Мбайт — такого объема хватает примерно на 160 MP3-треков среднего качества. В ходе теста целый альбом (10 MP3-треков, 58 Мбайт) переписался на телефон по USB-кабелю всего за 22 секунды. Среди интерфейсов, кроме USB 2.0, имеется также Bluetooth 2.0. Аудиоплеер привлекателен поддержкой тегов ID3 и соответствующих функций фильтрования. Музыка в силиконовых наушниках звучит очень даже неплохо. С помощью эквалайзера вы можете настроить звук по своему предпочтению. Любители радио найдут в телефоне FM-приемник. Однако самой важной ха-



ДЖОЙСТИК Чтобы выйти в Интернет с этого телефона, нужно нажать на центральную кнопку пятипозиционной навигационной клавиши

рактеристикой этой модели является качество встроенной камеры — 2560x1920 точек (4,9 мегапикселя). Тестовые снимки показали хорошие результаты в отношении резкости и цветопередачи, однако выявились и кое-какие недочеты. У камеры есть возможность настройки баланса белого, фотоэффектов и серийной съемки. Кроме того, можно вручную выставить значение ISO. Также присутствует фотовспышка и режим макросъемки — впрочем, в нашем тесте от вспышки было мало толку. В автоматическом режиме получаются хорошие снимки, которые нормально смотрятся на экране домашнего ПК. Впрочем, подобное качество изображения мы видели уже на трехмегапиксельных камерах.

Практика

Несмотря на многофункциональность встроенной камеры, SGH-G600 легко поместится в кармане брюк: аппарат имеет размеры 101x48x15 мм и вес 105 г. Аппарат в целом производит впечатление очень качественного устройства. В нашем тесте особенно отличился его аккумулятор — он «сел» только спустя 4 часа 50 минут. В том, что касается управления камерофоном, мы почти не нашли поводов для нареканий. Понравились поясняющие пиктограммы, удобные клавиши с хорошим центром нажатия и множество индивидуальных вариантов настройки, таких как параметры меню или быстрого доступа. В Samsung SGH-G600 также в наличии специальный элемент управления клавиша для выхода в Интернет — это центральная кнопка пятипозиционной навигационной клавиши. Отличное впечатление произвел на нас резкий и контрастный дисплей (размером 34x45 мм), информация с которого хорошо считывается даже при дневном освещении и в светлых помещениях. Разумеется, в данном случае рекомендуется использовать регу-



SAMSUNG SGH-G600 солидный мобильный телефон с хорошей камерой и качественным аудиоплеером

	■ ■ ■ ■ ■	
ОБЩАЯ ОЦЕНКА		79
ЦЕНА, \$		440
СООТНОШЕНИЕ ЦЕНА/КАЧЕСТВО		дост. хор.

лятор освещенности. Куда меньше нам понравилось краткое и неполное руководство по эксплуатации.

Вывод

Samsung SGH-G600 поддерживает массу мультимедийных функций, но главными его достоинствами являются пятимегапиксельная камера и аудиоплеер. Мы перенесли целый музыкальный альбом с ПК на телефон всего за 20 секунд, и для этого не потребовалось никаких специальных драйверов. Этот прекрасно оформленный телефон хорошо лежит в руке, а продолжительность работы аккумулятора составляет почти 5 часов, в то время как сам производитель заявляет всего 3,5 часа! Однако пользователю придется отказаться от таких скоростных радиостандартов, как UMTS и HSDPA, которые, как мы уже говорили, быстро развиваются в Украине.

CHIP

LG KG920: он был первым

■ Своей моделью KG920 компания LG открыла в 2007 году новый этап в гонке мегапикселей — это был первый пяти-мегапиксельный камерофон на украинском рынке. Стоит напомнить, что на тот момент у ведущих производителей не было аналогичных моделей: Nokia продавала трехмегапиксельный смартфон N93, а Sony Ericsson — трехмегапиксельный камерофон K800i с ксеноновой вспышкой. Однако тестирование показало, что одно лишь разрешение матрицы не способно принести мобильному телефону звание лучшего. Наша проверка выявила слабые места KG920, особенно в области телефонных функций и практической использования.

Функциональность

CCD-матрица обеспечивает разрешение 2592x1944 точек — этого достаточно для съемки фотографий обычного формата (10x15 см) с хорошим качеством. Приятно, что LG не экономит на вспомогательном оборудовании: кроме LED-подсветки можно использовать настоящую вспышку. Она обеспечивает достаточно яркое освещение объектов в пределах одного метра — впрочем, преимущественно в центральной части кадра. Кроме того, во время теста нам мешала невысокая скорость работы камеры. Для быстрой съемки KG920 подходит лишь условно: при использовании автофокуса на снимок ухो-



ТЕСТИРОВАНИЕ По качеству съемки LG KG920 не уступает обычным цифровым камерам

дит 2,4 секунды. Зато есть много настраиваемых параметров фотосъемки: от баланса белого и использования предварительной вспышки для уменьшения эффекта «красных глаз» до макросъемки и серийной съемки. Правда, при серийной съемке наивысшее разрешение не достигается — впрочем, это вполне понятно. Особенно нам понравилась макросъемка: предметы, снятые с расстояния 3 см от объектива, получались очень четкими и резкими. Сделанные телефоном тестовые кадры отображались на ПК с хорошей резкостью и правильной цветопередачей. Автоматический баланс белого выставляется очень точно. А вот на снимках, сделанных KG920 при искусственном освещении, отчетливо заметен эффект «красных глаз». В качестве видеокамеры KG920 имеет совсем маленькое разрешение в 320x240 точек — более уместным для такого камерофона было бы 640x480 точек. Просмотр видеозаписей, как на телефоне, так и ПК, приносит мало удовольствия из-за рывков.

Практика

При габаритах 108x50x18 мм и весе в 130 г аппарат KG920 едва ли можно отнести к компактным мобильным телефонам. В целом камерофон производит впечатление добротно сделанного устройства, хотя картину немного портит несколько шаткий поворотный механизм камеры. Упругие кнопки рядом с дисплеем, а также клавиатура и другие элементы управления имеют четкие центры нажатия и удобны для ввода информации, однако их размеры слишком малы, что не очень удобно. Управление телефоном нам не понравилось: софт-клавиши, относящиеся к дисплею, расположены сбоку от него. Меню устройства нельзя назвать интуитивно понятным: такой важный пункт, как Bluetooth, вместе с будильником и калькулятором попал в раздел «Дополнения», а не в



LG KG920 Клавиатура и объектив цифровой камеры поворачиваются на 180°

ОБЩАЯ ОЦЕНКА	65
ЦЕНА, \$	380
СООТНОШЕНИЕ ЦЕНА/КАЧЕСТВО	среднее

«Настройки», как следовало бы ожидать. Однако есть и приятные моменты: клавиши перенастраиваются на вызов других функций, а цифровая клавиатура позволяет настроить избранное меню, обеспечивающее быстрый доступ к 64 функциям. Дисплей отображает информацию ярко и контрастно. Его размер (34x41 мм) и разрешение (240x320 точек) позволяют ему отлично справляться с ролью видеодискретеля, а также показывать отснятые фотографии.

Вывод

LG KG920 ориентирован на любителей, которые хотят использовать камерофон в качестве фотоаппарата. Что же касается функций телефона, обработки информации и удобства управления, то здесь наш тест выявил существенные недостатки у этой модели. Примитивный аудиоплеер и веб-браузер также вызвали серьезные нарекания.

CHIP

Sony Ericsson K850i: лучшее устройство

■ K850i легко потеснил прежних лидеров в нашем списке лучших моделей камерофонов. Нам очень понравились хорошие телефонные функции и отличная камера с настоящей вспышкой. Как и на самом мощном финском коммуникаторе N95, у Sony Ericsson K850i есть возможность воспользоваться HSDPA для быстрого обмена информацией по мобильной радиосети. Кроме того, у K850i есть датчик движения — он позволяет автоматически поворачивать экран телефона в вертикальный или горизонтальный режимы отображения.

Функциональность

Фотографии с высоким разрешением (2595x1944 точек), настоящая ксенон-овая вспышка и большое количество параметров для настройки камеры говорят в пользу K850i.

В управлении также появилось кое-что интересное. Так, есть новая функция, позволяющая правильно отобразить изображение на дисплее, автоматически поворачивая его в зависимости от того, держите вы аппарат вертикально или горизонтально (подобная функция есть и в Apple iPhone). Также нам понравилась возможность перехода от режима фотосъемки в режим съемки видео или просмотра с помощью бокового трехпозиционного бегунка, дающего ощущение настоящей цифровой камеры в мобильном телефоне. Понравилось нам и то, что некоторые функции камеры теперь дополнены в меню наглядными иллюстрациями. Автоматическая шторка объектива, чуть утопленная в корпус, защищает его, когда камера не используется. По предыдущим моделям — K800i и K810i — мы уже зна-

комы с четырьмя цифровыми клавишами, программируемыми на быстрый доступ к самым важным пунктам меню камерофона. Например, из фотофункций можно выбрать настоящую ксенон-овую вспышку, режим макросъемки, серийную съемку «BestPic», а также режим панорамы. Режим «BestPic» позволяет автоматически или вручную выбрать из серии последовательно сделанных девяти снимков наилучший — эта опция отлично работала в тесте. Качество фотографий — практически без нареканий. Хорошая резкость и сочные цвета доставляют истинное удовольствие. Однако нам несколько мешала слишком низкая скорость камеры: до полного наведения резкости автофокусом проходит около двух секунд, а на запись снимка требуется до пяти секунд, в течение которых нельзя делать новые кадры. Нам понравились следующие программы съемки: портрет, ландшафт и ночная съемка. Цвета выглядят естественно, а лица — достаточно живо. Вспышка достаточно яркая и «дальнобойная».

Практика

На первый взгляд K850i выглядит тяжелым, однако удобно лежит в руке. Телефон хорошо сделан, и лишь большое количество пластика немного ухудшает ощущения. У многих мобильных телефонов Sony Ericsson есть джойстик, но он слишком короткий, так что им не очень удобно управлять, и слишком мягкий для длительной эксплуатации. Выпуская K850i, компания решила покончить с этой «традицией»: четыре навигационные клавиши размещены в цифровом блоке вокруг кнопок «2» и «5», что заодно освобождает больше места для великолепного дисплея (5,59 см по диагонали, разрешение 320x240 точек). По нижнему краю экрана расположены три управляющих сенсорных поля, реагирующих даже на



SONY ERICSSON K850i обладает хорошими телефонными функциями и лучшей в нашем тесте камерой

	■■■■■
ОБЩАЯ ОЦЕНКА	89
ЦЕНА, \$	540
СООТНОШЕНИЕ ЦЕНА/КАЧЕСТВО	хорошее

легкое прикосновение. Правда, при тестировании они не всегда точно срабатывали. Также требует привыкания кнопка подтверждения, расположенная выше навигационных клавиш, — по старой привычке мы пытались найти ее среди навигационных клавиш. Клавиатура телефона имеет хорошо выраженный центр нажатия, однако быстрый набор текста затруднен «вписанными» в нее навигационными клавишами.






Вывод

В камерофоне K850i компания Sony Ericsson использовала свои лучшие достижения и разработки. Благодаря хорошим телефонным функциям и возможности работы с данными в сочетании с отличной камерой и хорошим музыкальным плеером аппарат K850i значительно опередил самые лучшие телефоны из нашего общего списка мобильных устройств.

CHIP



ГАБАРИТЫ К сожалению, толщину корпуса Sony Ericsson K850i инженерам уменьшить не удалось

<div> <div>CHIP</div> <div>ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ 4/2008</div> </div> <div> <div>CHIP</div> <div>ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР 4/2008</div> </div>					
МЕСТО	1	2	3	4	5
Модель	Sony Ericsson K850i	Samsung SGH-G800	LG KU990	Samsung SGH-G600	LG KG920
Цена, \$	540	630	460	440	380
Адрес в Интернете	www.sonyericsson.com	www.samsung.com	ua.lge.com	www.samsung.com	ua.lge.com
Общая оценка	89	86	80	79	65
	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Телефонные функции	93	78	80	71	74
Мультимедийные функции	91	88	85	89	81
Передача данных	80	84	75	53	28
Практика	91	94	78	98	69
Соотношение цена/качество	хорошее	удовлетворительное	хорошее	дост. хор.	среднее
Вывод	Хорошие телефонные функции и отличная камера определяют для K850i первое место	Samsung не обеспечил хорошего качества снимков, и оптический зум не исправляет положение	LG KU990 представляет собой удачное сочетание цифровой камеры и мобильного телефона	Прекрасно оформленный камерофон-слайдер с массой мультимедийных функций	Обеспечивает неплохое качество фотографий, но заметно проигрывает в телефонных функциях
Технические характеристики					
Стандарты GSM	850/900/1800/1900	900/1800/1900	900/1800/1900	850/900/1800/1900	900/1800/1900
Стандарты UMTS	850/1900/2100	2100	2100	—	—
Размеры, мм	102x48x17	102x52x19	103,5x54,5x15	101x48x15	108x50x18
Вес, г	118	147	112	105	130
Емкость аккумулятора, мАч	930	1000	1000	800	900
Время работы: разговор/ожидание, ч	9/400	3,5/250	6/430	3,5/300	4/250
Корпус	классический	слайдер	классический	слайдер	классический
Дисплей: тип/разрешение	TFT/240x320	TFT/240x320	TFT/240x400	TFT/240x320	TFT/240x320
Количество цветов	262144	262144	262144	16 млн	262144
Разрешение камеры, точек	2595x1944	2560x1920	2592x1944	2560x1920	2592x1944
WAP	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
GPRS	●	●	●	●	●
EDGE	●	●	●	●	—
HSDPA	●	●	●	—	—
Клиент e-mail	●	●	●	●	●
Java	MIDP 2.0	MIDP 2.0	MIDP 2.0	MIDP 2.0	MIDP 2.0
FM-тюнер	●	●	●	●	—
Видеоплеер	●	●	●	●	●
MP3-плеер	●	●	●	●	●
Диктофон	●	●	●	●	—
Сообщения	SMS/MMS	SMS/MMS	SMS/MMS	SMS/MMS	SMS/MMS
Память, Мбайт	40	141	85	40	128
Слот для карт памяти	Memory Stick Micro (M2)	microSD	microSD	microSD	miniSD
USB	●	●	●	●	●
IrDA	—	—	—	—	—
Bluetooth	2.0	2.0	1.2	2.0	1.2
Дополнительно					
	Автофокус, устранение эффекта «красных глаз», стабилизатор изображения, ксеноновая вспышка	Автофокус, ксеноновая вспышка, мультисъемка, матричная съемка, стабилизатор изображения	Автоматическая и ручная фокусировка, ксеноновая вспышка, функция «Mobile XD Engine»	Автофокус, ксеноновая вспышка, мультисъемка, матричная съемка, в комплекте есть кабель для подключения к ТВ	Поворачивающийся корпус, вспышка, запись видеороликов с VGA-разрешением
<div> <div>● да, — нет</div> <div> <div>Отлично (100–90)</div> <div>Хорошо (89–75)</div> <div>Средне (74–45)</div> </div> <div>Все оценки в баллах (максимум — 100)</div> </div>					

ПЕРИФЕРИЯ ДЛЯ ПИНГВИНОВ

Одна из самых больших сложностей при переходе на Linux — это подбор полноценно функционирующей периферии. Чтобы упростить эту задачу, CHIP провел собственное расследование

Общая картина

Если с внутренним аппаратным обеспечением Linux дружит в целом хорошо, то с периферией дела обстоят хуже. Разработчики внешнего железа часто просто не желают замечать альтернативные операционные системы,

признавая только Microsoft Windows. Как результат — часть оборудования обладает неполной поддержкой, или она отсутствует вообще. Впрочем, если вы собираетесь покупать новый компьютер, большинства подобных проблем можно избежать.



Сетевые принтеры

Если нужно подключить сетевой принтер, советуем воспользоваться системой CUPS — она позволяет тщательно настроить доступ и к сетевым, и к локальным принтерам, причем последняя функция в CUPS реализована гораздо лучше, чем в операционных системах семейства Windows

ПЕРИФЕРИЯ ОФИСНОГО ТИПА

ПРИНТЕРЫ И МФУ



■ Сложнее всего дело обстоит с принтерами. В настоящее время большинство устройств поддерживают PostScript, поэтому получить базовую функциональность не составит труда. Однако добиться доступа ко всем функциям принтера гораздо сложнее. Поскольку в Linux-системах за печать отвечает сервер CUPS (Common UNIX Printing System), то нужно настроить совместимость именно с этой системой. Зайдя на сайт cups.org/ppd.php, в онлайн-базу драйверов CUPS, вы узнаете, поддерживается ли сообществом ваша модель принтера. Но лучше обратиться с этим вопросом в другую базу, созданную сообществом linuxprinting.

org по адресу www.linuxprinting.org/printer_list.cgi — там вы узнаете также степень поддержки устройства.

Среди популярных марок на первом месте стоят продукты HP, Epson, Kyocera, Brother. Слабее всего Linux-системы поддерживают Lexmark, Canon и Xerox. Но даже если ваш принтер попал в графу «Отличная поддержка», нужно еще проверить, какими именно драйверами она обеспечивается — более половины perfect-листа Canon работает только с коммерческими драйверами turborprint стоимостью около \$40. HP поддерживает более широкий модельный ряд, но самое лучшее ПО для Linux предоставляет Epson.

Глоссарий

- ✓ **HID (Human Interface Device)** — универсальные спецификации для устройств ввода информации в компьютер (и некоторых устройств вывода). Устройство, поддерживающее HID, при установке не требует дополнительных драйверов.
- ✓ **Xorg** — графическая подсистема Linux, являющаяся дальнейшим развитием системы X11.
- ✓ **PostScript** — универсальный язык кодирования страниц, сообщающий принтеру, какие символы и в каком месте страницы нужно напечатать.

СКАНЕРЫ

■ Главный сервис, отвечающий за работу сканера в Linux, называется SANE (Scanner Access Now Easy). Как правило, его используют с графическим расширением xSANE — это удобный инструмент для сканирования и первичной обработки изображений. Поддержка библиотеками SANE — залог качественной работы сканера в Linux-системах. Поэтому в первую очередь стоит заглянуть в список совместимости на официальном сайте SANE по адресу www.sane-project.org/cgi-bin/driver.pl. Здесь список возглавляют устройства от Epson и HP. Однако в целом ситуация со сканерами лучше, чем с принтерами.



■ Поскольку Linux довольно давно поддерживает HID-устройства (Human Interface Device), большая часть функций современных периферийных устройств в этой ОС вполне доступна. Так, подключив

любую клавиатуру и мышь, можно сразу же приступить к работе, а практически любая веб-камера прекрасно заработает с Linux-версией Skype. Но все это касается базовых возможностей, а с дополнительными

функциями как всегда дело обстоит сложнее. Приблизительный список полностью совместимых устройств ввода вы найдете по адресу linuxconsole.sf.net/input/hardware.html.

КЛАВИАТУРЫ И МЫШИ

■ При подключении этих устройств обычно проблем не возникает, если только ваша клавиатура не обладает дополнительными встроенными функциями, такими как сканер отпечатков пальцев. В таком случае совместимость должен обеспечить производитель, так как это немассовый продукт и вряд ли кто-нибудь из сторонних разработчиков станет создавать для него драйверы. Мультимедийным клавишам в таких популярных оболочках как GNOME или KDE, как правило, сразу назначены соответствующие

функции, но они легко перепрограммируются стандартными средствами. Проблемы могут возникнуть только в KDE — из-за конфликта настроек xorg и оболочки. Мышам в этой ситуации повезло меньше: как правило, все кнопки работают, но графических утилит по настройке практически нет. Таким образом, чтобы назначить функции дополнительным клавишам, придется исправлять конфигурационный



файл `xorg.conf` вручную. Впрочем, для некоторых моделей производители выпускают собственные драйверы, это легко проверить на официальном сайте.

ВИДЕОКАМЕРЫ И ФОТОАППАРАТЫ



■ С подключением видеокамер и фотоаппаратов, которые ПК распознает, как обычный накопитель, проблем не возникает. Однако остальные устройства поддерживаются в основном проектом gphoto. Здесь, как и в случае с принтерами и сканерами, мы советуем вам зайти на официальный сайт, заглянуть в базу поддерживаемых устройств (www.gphoto.org/proj/libgphoto2/support.php) и поискать там свою модель камеры.

Стоит отметить, что проблемы с поддержкой этого типа устройств возникают довольно редко. В большинстве современных дистрибутивов, таких как Ubuntu и SUSE, достаточно подключить камеру к компьютеру. Система сама распознает устройство и запустит соответствующее приложение.

ДЖОЙСТИКИ

■ Поскольку в Linux поддерживаются HID-устройства, большинство современных джойстиков и геймпадов работают без проблем. Дополнительную информацию о поддерживаемых моделях вы найдете по адресу atrey.karlin.mff.cuni.cz/~vojtech/joystick/ и на сайтах производителей.

■ ■ ■ Сергей Яковлев



СИНХРОНИЗАЦИЯ С МОБИЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ



■ Проблемы с синхронизацией устройств, поддерживающих операционные системы семейства Linux (Palm, Symbian), возникают крайне редко — благодаря большому количеству соответствующих утилит, таких как Palm Pilot. Однако с Windows Mobile дело обстоит хуже. Существует программа SyncCE с большим количеством инструментов для синхронизации и работы с этим типом устройств, но количество моделей, гарантированно совместимых с Windows Mobile, невелико. Во многих случаях обеспечивается доступ только к базовым функциям, но добиться полноценной синхронизации, как при работе с Active Sync, не удастся.

ТЕСТ:

9 видеокамер высокой четкости



Великолепное изображение и низкая цена: на рынок любительского видео ворвались видеокамеры высокого разрешения (HD). CHIP устроил соревнование между самыми популярными моделями стоимостью от \$1000

В этой статье

Результаты тестирования девяти видеокамер высокого разрешения

Носители информации и видеоформаты для HD

Резюме CHIP: таблица и потребительский анализ

В крупных магазинах бытовой электроники обычные телевизоры стандарта PAL уже практически не встречаются. Однако в отделах видеокамер ситуация несколько иная: наибольшим спросом пользуются именно модели со стандартным разрешением. Их можно приобрести всего за \$500–1000.

Видеокамеры формата HD наверстывают упущенное, хоть и стоят ощутимо дороже — от \$1200. Несмотря на это, все больше любителей снимать видео предпочитают заметно улучшенное качество изображения и не обращают внимания на стоимость. Кроме того, многие HD-камеры способны выводить изображение на телевизоры PAL.

CHIP направил в тестовую лабораторию популярные модели от Sony, JVC, Panasonic и Canon. Все эти видеокамеры осуществляют съемку с высоким разрешением, но в разных форматах. Победитель теста, Canon HV20, сохраняет информацию в HDV (High Definition Video) с компрессией MPEG-2. Почти все остальные видеокамеры (за

исключением JVC) используют AVCHD (Advanced Video Codec High Definition), который основывается на кодеке H.264. Только JVC пошла другим путем, выпустив на рынок модели с записью на жесткий диск и используя производный кодек от MPEG-2 — так называемый Transport Stream.

Камеры также различаются используемыми носителями информации: в то время как Canon со своей моделью HV20 сделала ставку на проверенную ленту MiniDV, другие производители выбирают более современные варианты, такие как жесткий диск или карты памяти. Кроме того, наряду с камерой Panasonic HDC-DX1EE мы протестировали устройство, сохраняющее информацию в

формате AVCHD на mini-DVD (8 см). Такие носители можно просматривать на ПК или плеере Blu-ray, но на обычном DVD-проигрывателе — не всегда. Поэтому камере часто приходится брать на себя функцию воспроизведения контента. У новых мини-дисков Blu-ray (BD-R/RE) больше памяти, но пока что такие камеры и накопители довольно редко встречаются в продаже.

КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ

Canon снимает четче всех

Что касается изображения, то протестированные HD-модели предлагают заметно улучшенное качество по сравнению с камерами стандартного разрешения: все они снимают видео с хорошо проработанным, четким изображением, которого раньше можно было достичь только при фотографировании. Однако в пределах тестового поля выявились различия: примечательна высокая резкость модели Canon HV20 — несмотря на заявленное разрешение «всего лишь» в 1440x1080 пикселей (при воспроизведении масштабируется до 1920x1080) детально четкое изображение получается даже при слабом освещении. Однотиповая камера Canon демонстрирует отличную цветопередачу, выигрывая у моделей с тремя ПЗС-матрицами.

Технология High Definition повышает значение стабилизатора изображения, поскольку дрожание руки оператора при съемке в высоком разрешении особенно заметно. Очень хорошие результаты показал лидер теста Canon HV20, а также Panasonic HDC-SD5EG, где система стабилизации фиксировала движения до 4000 раз в секунду. При этом даже при максимальном оптическом увеличении штатив не требовался.

Что касается звука, то микрофоны HD-камер обеспечивают стандартное, достаточно высокое качество звука, которое, как правило, можно улучшить, подключив внешний микрофон. Меньше всего аудиопомех (включая шум приводного механизма) записывают видеокамеры, сохраняющие информацию на жестком диске или на карте памяти. Особо отличилась приятным, чистым объемным звучанием модель Sony HDR-CX6E.

Четыре вида носителей для HD-видеокамер

Формат MiniDV больше не является абсолютным лидером в области видео. Кроме него, современные HD-видеокамеры записывают изображение с высоким разрешением на mini-DVD многоразового использования, карты памяти (SDHC и Memory Stick) и жесткие диски — полностью или частично (гибридные модели). С начала этого года пятым носителем стали мини-диски Blu-ray (BD-R/RE).



Носитель	Кассеты MiniDV	DVD-R/RW (8 см)	Карты памяти (SDHC/MS)	Жесткий диск
Формат HD	HDV	AVCHD	AVCHD	AVCHD/Full HD (JVC)
Емкость, мин.	60	14 (1,4 Гбайт)	40 (4 Гбайт)	AVCHD: до 5 часов (40 Гбайт); Full HD (JVC): до 4 часов (60 Гбайт)
Плюсы	надежность; совместимость с видеоредакторами	легко передать данные на ПК	компактность, устойчивость к ударам	большая емкость, быстрая передача данных на ПК
Минусы	сложности с передачей данных на ПК и хранением отснятой пленки	малая емкость, слабая совместимость, чувствительность к повреждениям	высокая цена	чувствительность к ударам, относительно большой корпус
Цена, \$	4/60 минут (\$4/ч)	14/упак. x5, (ок. \$11/ч)	40/4 Гбайт SDHC, (ок. \$60/ч)	без дополнительных затрат

ОСНАЩЕНИЕ И ЭРГОНОМИЧНОСТЬ

Съемка и выбор экспозиции

В нашем тесте приняли участие как любительские, так и полупрофессиональные камеры. Небольшая модель Panasonic HDC-SD5GC-K создана для семейного видео: она весит немного, так что рука оператора не устает, а стабили-

затор изображения во многих случаях способен заменить штатив. Отдельно стоит обратить внимание на функцию «Pre-Rec» — в этом режиме камера производит съемку, каждые три секунды сохраняя промежуточные данные. При запуске съемки информация, записанная за это время, переносится на карту памяти — таким образом, вы не упустите ни одного интересного момента.

Профессиональные запросы удовлетворяет победитель нашего теста Canon HV20, а также камера JVC GZ-HD7. Эти устройства оснащены практически всеми интерфейсами, функциями и кнопками, от которых не отказались бы и профессиональные кинооператоры. Колесико или кольцо (в зависимости от модели) на объективе позволяет ручную подстраивать фокус, а функции «Зебра» и «Усиление контуров» отмечают белые области и резкие контуры. Эти вспомогательные функции очень важны для ручной настройки освещения и фокуса. Наш совет: попросите продавца показать вам все эти особенности — так вы сможете определить, насколько данная модель удобна именно для вас.

CHIP

CHIP Вывод

■ Съемка должна приносить удовольствие: по сравнению с видеокамерами стандартного разрешения, современные HD-модели предлагают заметно лучшее изображение. Во время теста на пьедестал почета поднялась камера Canon HV20 (стоимостью примерно \$1350), осуществляющая запись изображения высочайшего качества на кассеты MiniDV. По отношению цены и качества наиболее удачным вариантом нам представляется камера Panasonic HDC-DX1EE-S, сохраняющая видеоматериал в формате AVCHD на DVD: эту модель можно приобрести примерно за \$1050.



МЕСТО	1	2	3	4	5	6
Модель	Canon HV20	Canon HG10	Sony HDR-SR8E	Panasonic HDC-DX1EE	JVC GZ-HD7	Panasonic HDC-SD1EE
Цена, \$	1350	1550	2300	1050	1800	1250
Общая оценка, баллов	94	93	93	91	90	89
	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Качество изображения (35%)	100	97	93	94	86	94
Эргономичность (20%)	85	90	89	94	96	97
Оснащение (20%)	100	88	97	85	88	83
Качество звука (15%)	81	99	99	93	99	94
Энергопотребление (10%)	100	88	87	88	82	61
Соотношение цена/качество	достаточно хорошее	удовлетворительное	плохое	отличное	удовлетворительное	достаточно хорошее
Технические характеристики						
Формат видео (разрешение)	HDV (1440x1080)	AVCHD (1440x1080)	AVCHD (1440x1080)	AVCHD (1440x1080)	Full HD (1920x1080)	AVCHD (1440x1080)
Носитель (видео/фото)	MiniDV/MiniSD	40 Гбайт HDD/MiniSD	100 Гбайт HDD/MS	miniDVD/SD	60 Гбайт HDD/SD	SD/SD
Размеры, см/вес, г	9,0x8,0x14,0/580	9,0x7,5x13,0/570	7,5x8,0x15,0/610	9,0x9,0x17,5/800	9,0x7,5x18,5/740	7,5x7,0x14,5/490
Размер матрицы, дюймов/кол-во пикселей, тыс. штук	1/2,7 / 2960	1/2,7 / 2960	1/3 / 3200	3x1/4 / 3x560	3x1/5 / 3x570	3x1/4 / 3x560
Разрешение, пикселей	2048x1536	2048x1536	2848x2163	1920x1080	1920x1080	1920x1080
Оптический зум/светосила	10/1:1,8	10/1:1,8	10/1:1,8	12/1:1,8	10/1:1,8	12/1:1,8
Фокусное расстояние 4:3/16:9, мм	55–554/44–441	55–549/46–456	52–524/43–427	—/40–475	—/40–404	—/39–462
Дисплей: размер, дюймов/разрешение, тыс. пикселей	2,7/211	2,7/211	2,7/211	3/251	2,7/207	3,0/251
Видоискатель/стабилизатор	цветной/оптический	цветной/гибридный	цветной/оптический	цветной/оптический	цветной/оптический	— /оптический
Ручной фокус/зум	ролик/качели/кнопки	колесико/качели	ролик/качели	джойстик/качели	кольцо/качели	джойстик/качели
Баланс белого: пост./ручн.	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●
Ручн. диафрагма/экспозиция	● (22)/TV и AV	● (23)/—	● (23)/AE-Shift	● (34)/—	● (6)/AE-Shift	● (34)/—
Ручной затвор, с.	1/6–1/2000	1/6–1/2000	—	1/50–1/8000	1/2–1/4000	1/50–1/8000
Программируемые функции	13	8	10	5	7	5
Вспышка/подсветка	● / ●	● / ●	● / —	● / —	● / ●	● / —
Ночная съемка	режим «Night»	автомат. длит. освещ.	«Super NightShot»	цветная «NightView»	«Nightscope»	цветная «NightView»
Башмак для аксессуаров (интеллектуальный/обычный)	● / —	● / —	● / —	— / ●	— / ●	— / —
Сохранение ручной настройки	●	—	●	энергонезавис. память	●	энергонезавис. память
Редактирование	—	●	—	—	●	—
Веб-камера/прямая печать	●/PictBridge, EXIF	—/PictBridge	—/PictBridge	—/PictBridge	●/DPOF	—/PictBridge
Особенности	запись в режиме 25р, гибридная фокусировка, ручная настройка звука	запись в режиме 25р, гибридная фокусировка	распознавание лиц, режим «Tele Macro», плавная замедленная съемка	объемный звук, режим «Tele Macro», режим смягчения изображения	режим «Tele Macro», функция «Зебра», усиление контуров изображения	«Zoom Micro», «Tele Macro», 5-канальный звук, смягчение изображения
Интерфейсы и аксессуары						
DV-in/DV-out/AV-in/AV-out	● / ● / ● / ●	● / ● / — / ●	● / ● / — / ●	● / ● / — / ●	— / ● / — / ●	● / ● / — / ●
(S-)Video-in/(S-)Video-out/HDMI	— / — / ●	— / — / ●	— / ● / ●	— / ● / ●	— / ● / ●	— / ● / ●
USB/FireWire	● / ●	● / —	● / —	● / —	● / ●	● / —
Микрофон/наушники	● / ●	● / ●	● / ●	● / —	● / —	● / —
Программное обеспечение	Digital Video Solution	Ulead Movie Factory SP, WinDVD, Canon Backup	Picture Motion Browser, Обучающее ПО Let's enjoy	—	CyberLink BD Solution	Panasonic HD Writer 1.0 for SD 1
БП/ЗУ/базовая станция	● / — / —	● / — / —	● / — / ●	● / ● / —	● / — / ●	● / ● / —
Результаты измерений						
Разрешение: вертикаль/гориз. ¹	650/605 пар линий	720/720 пар линий	530/645 пар линий	465/530 пар линий	540/535 пар линий	535/540 пар линий
Цветовой охват, % ¹	53	49	18	58	50	53
Шумы, % (900/30 люкс) ²	4,5/14,0	3,2/22,1	5,3/12,6	3,5/8,6	6,2/9,4	3,0/8,3
Цветоемкость, % (900/150 люкс) ²	5,6/8,9	7,7/7,7	6,0/5,7	10,7/8,8	6,8/10,7	10,7/9,5
Диапазон микрофона, Гц	90–14300	85–20000	110–17460	55–11000	80–19650	80–11600



¹ Чем больше, тем лучше
² Чем меньше, тем лучше

● есть
— нет
Отлично (100-90)
Хорошо (89-75)
Средне (74-45)
Не рекомендуется (44-0)
 Все оценки приведены в баллах (максимум — 100)

7	8	9
Sony HDR-SR1E	Panasonic HDC-SD5GC	Sony HDR-CX6E
37 500	28 500	31 000
89	88	87
■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
90	86	88
90	100	87
88	78	77
86	97	100
89	75	91
хорошее	хорошее	достаточно хорошее
AVCHD (1440x1080)	AVCHD (1920x1080)	AVCHD (1440x1080)
30 Гбайт HDD/HDD	SD/SD	MS Duo/MS Duo
8,5x8,5x16,5/710	7,0x6,5x13,5/400	7,5x6,5x13,0/450
1/3 / 2100	3x1/6 / 3x560	1/2,9 / 3200
2304x1728	1920x1080	2848x2136
10/1:1,8	10/1:1,8	10/1:1,8
57–572/47–470	—/43–425	56–558/44–443
3,5/211,2	2,7/300	2,7/211
цветной/электронный	— /оптический	— /оптический
кольцо/качели	джойстик/затвор	колесико/качели
● / ●	● / ●	● / ●
● (27)/AE-Shift	● (34)/—	● (27)/—
—	1/25–1/8000	—
5	4	10
● / —	● / —	● / —
«Super NightShot»	цветная «NightView»	«Color Slow Shutter»
● / —	— / —	● / —
энергонезавис. память	—	—
●	●	●
— /PictBridge	— /PictBridge	— /PictBridge
суперзамедленная	режим «Tele Macro», контроль контрастности, предварит. запись	плавная замедленная съемка, режим «Tele Macro»
съемка, «Tele Macro», вспомогательные рамки		
● / ● / — / ●	— / ● / — / ●	— / ● / — / ●
— / ● / ●	— / — / ●	— / ● / ●
● / —	● / —	● / —
● / ●	— / —	— / —
Picture Motion Browser, HDD Utility	HD Writer 2.0	Picture Motion Browser
● / — / —	● / ● / —	● / — / ●
463/662 пар линий	540/590 пар линий	520/613 пар линий
33	45	19
4,1/5,3	3,4/16,0	5,9/9,9
6,3/8,2	14,6/12,2	8,9/8,4
65–17000	90–19500	60–16000



Советы **CHIP**: HD-видеокамеры

HD-КАМЕРЫ

■ Интерфейсы: DV-вход и HDMI

С учетом слабого распространения проигрывателей Blu-ray и HD-DVD, HD-видеокамерам, возможно, придется еще несколько лет служить и проигрывателями. С помощью DV-входа смонтированный фильм можно перенести обратно на видеокамеру, а посредством HDMI вывести его на HD-телевизор.

■ HDV для видеомонтажа

Тем, кто хочет создавать настоящие фильмы со сменой сцен и эффектами, следует остановить выбор на формате HDV с записью на пленку. Все программы видеомонтажа поддерживают этот формат, а кодек MPEG-2 не сравнительно мало нагружает процессор.

■ Современные носители информации

Жесткий диск и карта памяти не нужны в перематке и ускоряют передачу информации на ПК. Формат AVCHD-DVD воспроизводится на ПК и PlayStation 3, но далеко не на любом DVD-плеере.

■ Профессиональный звук

Требовательным пользователям, вероятно, будет недостаточно встроенного микрофона. В этом случае стоит воспользоваться внешним. Контролировать звук в процессе записи лучше всего с помощью наушников. Чтобы подключить эти устройства, в камере должны быть соответствующие разъемы.

■ Фотографирование

Часто производители добиваются высокого фотографического разрешения только с помощью интерполяции. Наилучшим свидетельством качества изображения служит физическое разрешение матрицы — оно должно быть не меньше трех мегапикселей.

«ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ» И «ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР»

1

Canon HV20

Пленочные видеокамеры не скоро займут место в музеях: резкость и передача цвета камеры Canon HV20 пока что не имеют аналогов; а практически полная комплектация позволяет воплотить в жизнь почти любое желание оператора.

Цена, \$: 1350



4

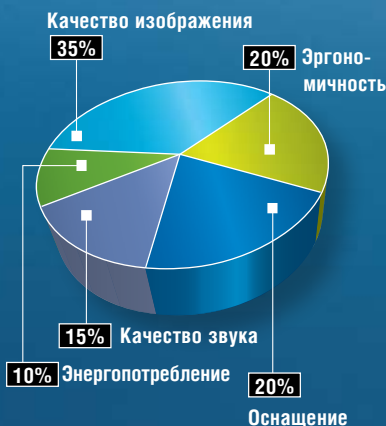
Panasonic HDC-DX1EE

Эта модель относится к первому поколению видеокамер высокой четкости, что позволяет продавать ее по более выгодной цене, притом что камера не уступает новым HD-моделям ни по качеству изображения, ни по функциональности.

Цена, \$: 1050



МЕТОДИКА ТЕСТИРОВАНИЯ HD-КАМЕР



Наибольшее значение придавалось качеству изображения, которое определялось с помощью измерений разрешения, правильности цветопередачи и стабилизации изображения. Эргономичность оценивалась по удобству управления и структуре меню. Баллы за оснащение присуждались по количеству интерфейсов, функций и принадлежностей. Для оценки качества звука измерялась модуляция низких, средних и высоких частот, а также стереофонический эффект.

ЛЕОПОЛЬД, ВЫХОДИ...



Очень часто мыши покупают в последнюю очередь, после всего остального железа, чуть ли не «на сдачу». Но мы считаем, что лучше выбирать манипулятор заранее — тогда работать будет и удобнее, и приятнее. Специально для вас мы рассмотрели несколько особо интересных моделей универсальных мышей

В последние годы технологии в области производства манипуляторов типа «мышь» практически достигли своеобразного предела, так что покупатель выбирает устройство не столько по техническим характеристикам, которые примерно одинаковы и, как правило, заведомо превышают требуемые, сколько по дизайну, удобству работы и т. п. Влияет на выбор также реклама и имидж фирмы-производителя. Учитывая такое смещение критериев выбора со стороны покупателя, производители строят свою политику соответствующим образом: от борьбы за технические характеристики переключают внимание на параметры, которые раньше отодвигались на второй план, — прежде всего, разумеется, на эргоно-

мику. Это важнейший показатель для устройства, которое буквально все время находится в руках у пользователя. Разумеется, эргономика совершенствовалась вместе с техническими характеристиками. В этой области достижения мирового мышиностроения впечатляют не менее, чем технические характеристики искусственных грызунов. Но, в отличие от последних, где работает олимпийский принцип «быстрее, выше, сильнее», эргономика требует, чтобы у потребителя был широкий выбор возможных вариантов. Классический пример: удобно изогнутые под правую руку корпуса некоторых моделей делают их категорически непригодными для левшей. Поэтому производители, с одной стороны, изобретают самые не-

вероятные формы устройств, а с другой — ориентируются на конкретного потребителя, выпуская мыши под размер руки (одна модель в двух-трех размерах), «зеркальные» варианты для левшей (или строго симметричные универсальные, с переназначаемыми кнопками), экспериментируют с материалами (наряду с обычным пластиком используется прорезиненный, заменяют пластик металлом, кожей и даже композитными материалами), а главное — варьируют и по-разному располагают на устройствах элементы управления. В общем, за фантазией производителей, придумывающих и обосновывающих, что нам еще нужно, не угнаться, поэтому перейдем к обзору конкретных моделей.

MICROSOFT WIRELESS LASER MOUSE 8000

Производитель	Microsoft
Сайт	www.microsoft.ua
Цена, \$	85

Новый флагманский продукт Microsoft для настольных компьютеров имеет вполне традиционный дизайн, но... Во-первых, в отличие от предыдущих моделей, манипулятор абсолютно симметричен, то есть подойдет и правшам, и левшам. Во-вторых, мышь изготовлена качественно и из хороших материалов (корпус, например, — из матового алюминия), что для относительно дешевой периферии становится все большей редкостью. В-третьих, несмотря на отсутствие дизайнерских изысков, мышь весьма эргономична. Большой и безмянный палец удобно ложится на специальные углубления. Колесо прокрутки вращается плавно и в двух плоскостях, основные клавиши удобны и легко доступны. То же можно сказать и о двух дополнительных кнопках (по одной с каждой стороны), которыми легко управлять с помощью большого и безмянного пальцев. Тефлоновые ножки, как у игровой Habu, обеспечивают плавное и гладкое скольжение.

Кроме того, Wireless Laser Mouse 8000 поддерживает Bluetooth, что дает сразу ряд преимуществ. Во-первых, не ощущается никакого запаздывания — мышь отлично работает даже на расстоянии нескольких метров от приемника, в точности как ее проводные

«соплеменники». К тому же Bluetooth-брелок, входящий в комплект поставки, универсален — его можно использовать, например, для синхронизации мобильного телефона или КПК. Питается «грызун» от одного аккумулятора AA, который можно заменить и стандартной батарейкой, если лень устанавливать каждый раз мышь на базу. На верхней плоскости мыши есть индикатор разряда батареи. Лазерный сенсор работает в паре с достаточно мощным, но экономичным процессором. Главной особенностью последнего является фирменная функция предсказания движения — Microsoft Intelligent Tracking System (MITS). Процессор отслеживает координаты и заполняет выпадения в информационном потоке, поступающем с сенсора. Такие выпадения могут быть вызваны слишком быстрым движением, неточностями при вычислении координат и т. д. В результате мышь дает очень плавное движение курсора при разрешении 1000 dpi — лучше, чем 6000 модель, оснащенная таким же сенсором.

MICROSOFT NATURAL WIRELESS LASER MOUSE 6000

Производитель	Microsoft
Сайт	www.microsoft.ua
Цена, \$	62

Странная форма этой модели является ответом инженеров Microsoft на медицинские исследования, которые показали, что интенсивное использование обычной мыши может привести к серьезным заболеваниям запястий. Корпус обеспечивает максимальное расслабление кисти, которая полностью ложится на мышь, а наклон корпуса таков, что запястье и рука оказываются в одной плоскости, в результате чего мышцы почти не напрягаются. Впрочем, такая ориентация имеет и недостатки: точно позиционировать эту мышь довольно сложно (несмотря на высокоточный лазерный сенсор — 1000 dpi), поэтому в динамичных играх лучше ее не использовать. Да и инженеру, работающему, скажем, с AutoCAD, эту мышь пореко-



Оптическое разрешение, dpi	1000
Тип соединения	радиоканал
Количество клавиш	5
Назначение	офисная
Особенности	специальная эргономика для снижения усталости

мендовать нельзя. Лучше всего модель 6000 подходит для офисных приложений, веб-страниц и мультимедиа. Отметим также, что максимальная скорость перемещения у этой модели не геймерская — «всего» полметра в секунду.

В настоящее время Natural Wireless Laser Mouse 6000 представлена в версии для правшей. На ее левой стороне размещены две дополнительные клавиши, пользоваться которыми не очень удобно — они маловаты и расположены слишком высоко, что довольно странно для столь эргономичной модели. Колесико прокручивается плавно, а не дискретно, и работает в четырех направлениях: кроме обычной прокрутки вперед и назад, оно реагирует на наклон вправо-влево. Отсутствие дискретности (щелчков) в новой серии мышей Microsoft оказалось «палкой о двух концах»: оно не позволяет удобно работать с манипулятором во многих приложениях — например, в таких, где требуется прокрутить несколько файлов или картинок: программы просмотра фотографий, плееры и т. д.

Поскольку модель беспроводная (радиоресивер подключается к разъему USB), производитель позаботился о том, чтобы разряд батарей (двух элементов AA) не заставлял пользователя врасплох — вдоль спины этого экзотического «зверя» расположен индикатор, загорающийся красным, когда заряд батарей опускается до критической точки. Из →

Оптическое разрешение, dpi	1000
Тип соединения	Bluetooth
Количество клавиш	5
Назначение	домашний компьютер
Особенности	технология MITS для более плавного движения



недостатков отметим неспособность устройства подзаряжаться через ресивер, несмотря на внушительные размеры последнего. Впрочем, производитель утверждает, что на одной паре батарей мышь и без подзарядки способна «протянуть» до полугода.

MICROSOFT WIRELESS NOTEBOOK PRESENTER MOUSE 8000

Производитель	Microsoft
Сайт	www.microsoft.ua
Цена, \$	100

Требования к мыши для ноутбука примерно такие же, что и к самому ноутбуку: компактность и мобильность. При этом желательно, чтобы ноутбучная мышь не уступала по параметрам своим настольным «соплеменникам». На практике, конечно же, приходится идти на те или иные компромиссы, обычно — между компактностью и эргономикой. Однако в данном случае уступка в сторону эргономичности довольно мала. Разве что до дополнительных боковых клавиш доставать чуть труднее, чем у «настольной» 8000 модели. Вообще, эти модели похожи по дизайну и функциональности, разве что мобильная немного компактнее. Лазерные сенсоры у них одинаковые, обеспечивающие разрешение 1000 dpi, чего для ноутбука более чем достаточно. Питается устройство от двух батареек AAA. Зарядная база в комплект не входит, что для мобильности устройства, на наш взгляд, естествен-

но. К тому же заряда батарей хватает на несколько месяцев работы устройства.

Впрочем, у мобильной 8000 модели есть и совершенно оригинальное отличие от остальных ноутбучных мышей. На ее «брюшке» установлены клавиши мультимедийного пульта дистанционного управления, что удобно для проведения презентаций, если подключить ноутбук к проектору — более того, в эту мышь встроена еще и лазерная указка. Переключение режимов работы «мышь/пульт ДУ» осуществляется с помощью клавиши, расположенной за колесом прокрутки. Такая многофункциональная мышь способна превратить мощный ноутбук в полноценный мультимедийный центр. Благодаря подключению по Bluetooth мышь уверенно работает на расстоянии до 10 м от компьютера. Есть также специальные комбинации клавиш, позволяющие выделять фрагменты текста. Напоследок отметим, что, поскольку во многих современных ноутбуках есть встроенный Bluetooth-адаптер, то поставляемый в комплекте с мышью Bluetooth-брелок может и не понадобиться.

LOGITECH VX NANO CORDLESS LASER MOUSE FOR NOTEBOOKS

Производитель	Logitech
Сайт	www.logitech.com
Цена, \$	75

Компании Logitech всегда удается предложить пользователям самые необычные продукты. Главный козырь VX Nano — самый маленький в мире ресивер, отсюда и слово Nano в названии устройства. Подключив датчик к компьютеру, вы можете смело о нем забыть: вам не понадобится каждый раз подключать его перед началом работы. Теперь владельцы ноутбуков могут при переноске ноутбука оставлять приемник в USB-разъеме, не рискуя сломать его. Питается мышка от двух аккумуляторов типа AAA — при условии правильно выбранного режима энергосбережения заряда хватает надолго. Несмотря на довольно компактные размеры, мышью удобно поль-



Оптическое разрешение, dpi	800
Тип соединения	радиоканал
Количество клавиш	5
Назначение	для ноутбуков
Особенности	миниатюрный ресивер

зоваться, даже если у вас большие ладони, — не в последнюю очередь благодаря прорезиненному покрытию боковин. Навигационные клавиши, предназначенные для работы в Интернете, расположены очень оригинально — прямо на левой клавише, в то время как в большинстве продуктов Logitech они расположены на левом торце. Такое размещение вполне удобно, но требует некоторого времени на привыкание. VX Nano оснащена пятью кнопками и совершенно исключительным двухрежимным колесиком. В обычном положении оно поворачивается дискретно, с ощутимыми щелчками, но стоит нажать, как оно переходит в режим свободного вращения, что удобно при прокрутке длинных документов и веб-страниц. Повторное нажатие возвращает колесико прокрутки в обычный режим. Само колесико достаточно тяжелое, чтобы хорошо его чувствовать, но вращается легко.

GENIUS NAVIGATOR 365 LASER

Производитель	Genius
Сайт	www.genius.ru
Цена, \$	30

Новая мышь серии Navigator от Genius относится к редким на рынке представителям манипуляторов-трансформеров. Внешне эта модель напоминает мобильный телефон. К счастью, в действительности это вовсе не гибридный телефон и компьютерный «грызу-





Оптическое разрешение, dpi	800/1600
Тип соединения	USB
Количество клавиш	3+10+D-Pad
Назначение	ноутбуки + игры
Особенности	трансформирование в геймпад

на» — просто Genius Navigator 365 раскладывается на манер телефона-«раскладушки», превращаясь в геймпад. На левой части устройства в разложенном состоянии вы найдете восьмипозиционный D-pad («крестовина»), программируемые кнопки «Turbo» и «Clean». В правой части находятся остальные шесть клавиш в таком же порядке, как крестовина с двумя кнопками. Еще две дополнительные кнопки ложатся под указательные пальцы. Все кнопки мягкие, с приятным нажатием — сказывается давнее присутствие фирмы Genius на рынке игровых манипуляторов.

В сложенном состоянии мышь представляет собой довольно удобный симметричный (подходит под обе руки) манипулятор с двумя кнопками и колесиком прокрутки. Благодаря своей компактности мышь довольно удобно использовать с ноутбуком. Интерфейс устройства проводной — что вполне логично, учитывая размеры корпуса, в который стандартная батарейка AAA просто не поместится, а специальный аккумулятор заметно повысит стоимость. Впрочем, для многих пользователей это только преимущество: не придется думать о заряде аккумуляторов и времени их работы. Хотя геймпад из этой мыши и не «дотягивает» по удобству использования до специализированных устройств, не стоит забывать о том, что он складывается, а это очень удобно при транспортировке.

LOGITECH MX 1000

Производитель	Logitech
Сайт	www.logitech.com
Цена, \$	75

MX 1000 — первая лазерная мышь Logitech, которая привлечет внимание не только поклонников компьютерных игр, но также опытных компьютерных пользователей, в особенности дизайнеров. При значительном весе в 175 грамм это устройство выглядит довольно объемным. Однако округлые формы и изгибы корпуса чрезвычайно хорошо продуманы, MX 1000 удобно лежит в любой руке — разве что непригодна для левшей. Приятное покрытие немного шероховато на ощупь, при работе манипулятор не скользит в руке. Все кнопки распознаются операционной системой и корректно работают, однако в полной мере потенциал MX 1000 раскрывается после установки прилагаемого к устройству ПО. Питается мышка от встроенного литий-ионного аккумулятора. Имеется режим энергосбережения, из которого устройство выходит практически мгновенно. Также есть индикатор состояния батареи. На «подошве» вы найдете кнопку включения/выключения — она пригодится на тот случай, когда мышь долго не используется.

Устройство заряжается при помощи элегантного «стакана». Высокую точность позиционирования и тихое срабатывание клавиш наверняка оценят

Оптическое разрешение, dpi	800
Тип соединения	радиоканал
Количество клавиш	8
Назначение	универсальная
Особенности	эргономичный дизайн, емкая батарея



Оптическое разрешение, dpi	800
Тип соединения	радиоканал
Количество клавиш	8
Назначение	игры, мультимедиа
Особенности	программируемые кнопки

по достоинству поклонники компьютерных игр, по своим качествам MX 1000 практически ничем не уступает моделям, ориентированным на профессиональных геймеров.

LOGITECH MX REVOLUTION

Производитель	Logitech
Сайт	www.logitech.com
Цена, \$	100

Довольно интересный экземпляр представляет собой игровая мышь от Logitech, в которой смутно угадываются очертания предыдущей модели. MX Revolution имеет довольно необычный дизайн, благодаря оригинальной волнообразной форме корпуса и углублению под большим пальцем. Здесь же расположено второе колесо прокрутки (и по совместительству кнопка), очень помогающее в некоторых играх. Однако не всем обладателям больших ладоней это придется по нраву — колесико часто попадает прямо под фалангу большого пальца. Основное колесо достаточно большое и тяжелое, но при боковых нажатиях создается ощущение, что оно плохо закреплено и попросту болтается. Мышь предназначена для правой руки. MX Revolution работает от встроенного аккумулятора, но слишком быстро переходит в режим энергосбережения, и изменить этот режим пользователь не может. Вообще, «грызун-революционер» требует достаточно долгого привыкания. **CHIP**

85% пользователей
вполне довольны XP*

1,7% — ценят свободу,
которую предоставляет
им Linux*

*Исследование компании
Gartner: распространенность
операционных систем в мире
(в процентах)

Обычные подозреваемые:

Обвиняются: в пренебрежении должностными обязанностями — недостаточной защите пользователей в Интернете. Подозреваются: Windows XP, Vista, Mac OS и Linux. Результаты следствия: здесь и сейчас, в нашем протоколе тестирования.

В этой статье

Насколько безопасны
операционные системы

Почему на Macintosh самое лучшее
резервное копирование

Слабые места в интерфейсе
и функциональности

ОС для вас

Мы ждали только Leopard. Теперь на скамье подсудимых собралась вся компания операционных систем — две Windows, Linux и Mac OS. Похоже, что за каждой из них

числится какой-то грешок: XP слывет доносчиком, Vista изводит пользователей многочисленными всплывающими предупреждениями, а Linux — настоящий технократический фетишист, помешанный на командной строке. Даже у Mac OS, системы, которая традиционно считается надежной и наиболее дружелюбной по отношению к пользователю, имеется пятно на репутации: совсем недавно Leopard был замечен в сговоре с опасным трояном.

Итак, пришло время устроить подозреваемым очную ставку. Наш сравнительный тест покажет, какая систе-

ма самая безопасная, а какая проявляет преступную халатность. Также нам интересно знать, как Windows и другие ОС защищают важные данные, как обстоят дела с драйверами и программным обеспечением.

Мы тестировали Windows XP в варианте Professional, однако при необходимости будем отмечать ее отличия от версии Home. Vista будет рассмотрена в самом мощном варианте — версии Ultimate. От Linux выступает Ubuntu, а операционные системы Apple представлены в тесте своей самой новой разработкой — Leopard.

2,6% —
поклонники
дизайна Mac OS*

8,9% — уже перешли на
Windows Vista*

Windows, Mac OS, Linux

БЕЗОПАСНОСТЬ В ИНТЕРНЕТЕ

XP — главная мишень хакеров

Самый большой интерес для нас представляла онлайн-безопасность операционных систем. Насколько легко хакеры или вредоносное ПО могут проникнуть в систему, зависит от того, сколько открытых входов (портов) они найдут и как хорошо работают программы-защитники.

ОТКРЫТЫЕ ПОРТЫ Здесь ни одна из тестируемых ОС не «прокололась». Сразу после инсталляции все операционные системы имеют надежную сетевую защиту. Например, Mac OS и Ubuntu после загрузки не запустили ни одной

сетевой службы и тем самым не предоставили хакерам ни единой возможности для атаки. Это подтвердили и наши тесты: хотя в обеих системах нет брандмауэра, мы не нашли в них через Интернет ни одного открытого порта.

В Vista и XP тоже ничто не указывает на опасность. Хотя обе системы от Microsoft после инсталляции запускают различные сетевые службы, никакого риска они не представляют. Дело в том, что и Windows XP с Service Pack 2, и Vista автоматически активируют системный брандмауэр. В результате сетевые службы, хотя и работают, снаружи недоступны — в том числе и для злоумышленников. В этом мы убедились, воспользовавшись сканером портов Nmap.

Если вредителю все же удалось пробраться в систему, необходимо перекрыть ему каналы связи, чтобы он не смог передать информацию своему →

СНП Вывод

■ Пользователям PC на заметку: Mac OS 10.5 Leopard от Apple — это большой шаг вперед. Эта операционная система эффектно выглядит и на данный момент заметно превосходит другие ОС по уровню безопасности, так что наше беспристрастное жюри единодушно признало ее победителем. Однако это не значит, что всем надо срочно переходить на Mac. Windows XP и Vista тоже вполне безопасны и при этом поддерживают намного больше устройств и программ.



ПУТЕШЕСТВИЕ ВО ВРЕМЕНИ Программа резервного копирования Time Machine от Apple копирует данные на внешние жесткие диски и впечатляет визуальными эффектами

хозяину. Решив выяснить, обеспечивает ли хотя бы одна из операционных систем такую защиту, мы были разочарованы: все кандидаты до единого оказались бессильны. Ни Windows, ни Linux, ни Mac OS не прошли наши тесты на утечку. Это означает, что, если враг пересек брандмауэр в одном направлении, защититься от него уже невозможно. Впрочем, пользователи Windows для этого могут приобрести специальный брандмауэр, такой как коммерческая версия ZoneAlarm (www.zonealarm.com).

БРАУЗЕРЫ Поскольку, как мы убедились, операционные системы практически неуязвимы извне, внимание хакеров обращается на плохо защищенные приложения. Здесь их цель номер один — Internet Explorer.

Типичный сценарий атаки заключается в том, что пользователя заманивают на сайт, код которого использует слабые места Internet Explorer и его плагинов. Выход — использовать альтернативные браузеры. В Safari и Firefox гораздо меньше слабых мест, чем в IE. Но до сих пор более 70% пользователей остаются верны браузеру от Microsoft, уже интегрированному в операционную систему. Нарекания вызывает также неторопливость IE и несоответствие стандартам. Более подробное сравнение браузеров вы найдете в статье «Браузерные войны» (CHIP #2/2008).

Итак, на прицеле веб-мафии — в основном Internet Explorer. А это важнее, чем статистические сведения о числе и размерах лазеек в различных браузерах.

Главный вопрос в другом: насколько оперативно Microsoft отбивает атаки на свой браузер?

ОБНОВЛЕНИЯ Чтобы это выяснить, мы направили на Windows и Internet Explorer самые современные концептуальные вирусы. Безуспешно! Если функция обновлений автоматически устанавливает патчи, системе ничто не грозит. В среднем Microsoft закрывает лазейки всего за 18 дней — довольно часто, учитывая, что Apple обновляет свою ОС раз в 43 дня, а для Linux этот период составляет около 36 дней.

Значит ли это, что Mac OS и Linux не безопасны? Отнюдь. Они попросту слишком мало распространены, чтобы хакеры заинтересовались ими всерьез.

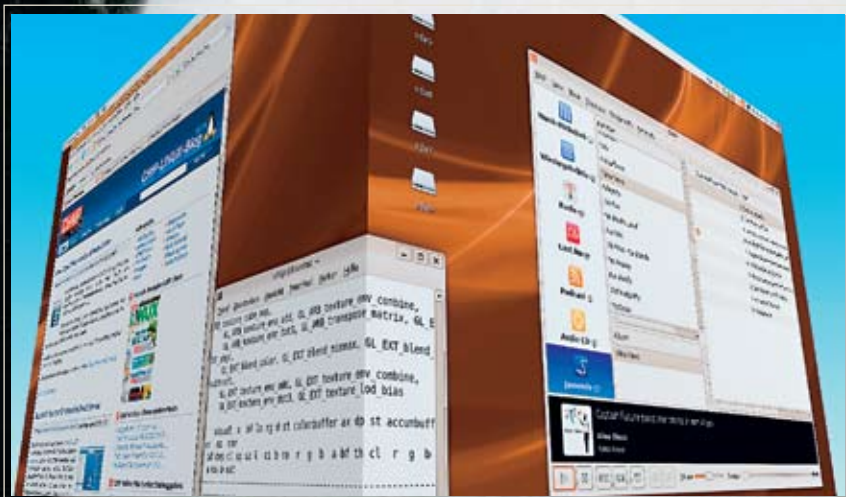
Vista выдерживает продолжительную бомбардировку вирусами и червями лучше, чем XP, потому что в этой ОС Internet Explorer работает с ограниченными правами. Если вредоносный код и проникнет в систему через браузер, он не сможет причинить особого вреда: Vista попросту отклоняет запросы.

Вывод: Windows XP недостаточно безопасна, так как это наиболее распространенная операционная система; она получает всего два балла. У Vista дела обстоят лучше, поэтому она заслуживает четыре балла: здесь злоумышленникам противостоит усовершенствованное управление правами. Linux Ubuntu и Mac OS получили максимальное число баллов, без штрафных очков, несмотря на сравнительно долгое время ожидания обновлений.

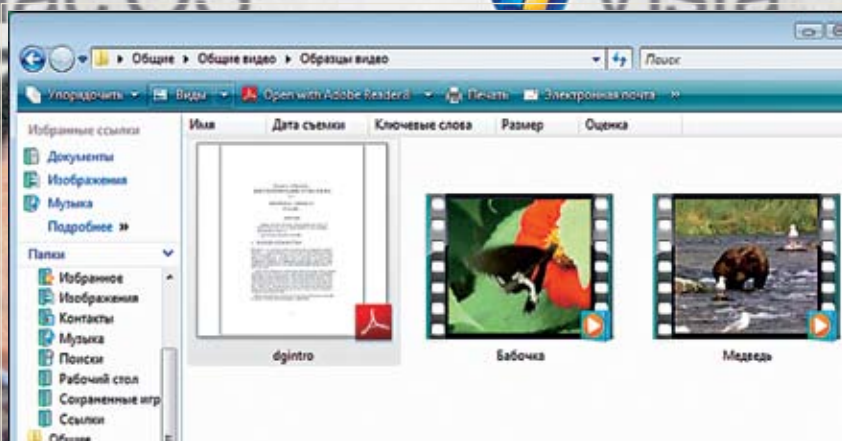
БЕЗОПАСНОСТЬ КОМПЬЮТЕРА

Превосходство Vista и удобство Mac OS

Если ваш ноутбук украли, операционная система должна помешать ему прочитать данные. Брандмауэры и порты не спасут, пароли — тоже плохая защита. В Windows и Ubuntu достаточно иметь загрузочный компакт-диск: злоумышленник запустит VistaPE или Knoppix и спокойно считывает данные с винчестера, а в довершение ко всему с помощью специальной бесплатной утилиты он сможет задать новый пароль и получить полный доступ к системе.



ТРЕХМЕРНЫЙ РАБОЧИЙ СТОЛ Если у вас есть подходящая графическая плата от ATI или NVIDIA, то на «Рабочем столе» Ubuntu можно создать стильные эффекты



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОСМОТР Фото, видео или документы — в Vista есть компактный предпросмотр практически для любого типа файлов. В XP эта функция доступна только для изображений

Пользователям Apple не стоит злобно улыбаться: в Mac OS такой «взлом» заложен изначально. Достаточно кому бы то ни было нажать во время загрузки комбинацию клавиш «Apple+S» — и все данные, хранящиеся на жестком диске компьютера, окажутся в открытом доступе.

Здесь требуются более серьезные меры. Секретную информацию, такую как корпоративные презентации, бухгалтерские отчеты и любовные письма, необходимо шифровать. Причем это должна делать сама операционная система — и в идеале без особых усилий со стороны пользователя.

ШИФРОВАНИЕ ДАННЫХ У всех четырех участников нашего теста есть удобная функция шифрования для папок с личной информацией. В Mac OS эту задачу выполняет FileVault, в Linux — TrueCrypt, а в Windows XP и Vista о безопасности заботится файловая система EFS (Encrypted File System) — правда, в версиях Home она отключена.

Пользователям Linux и Windows достаточно выбрать, какие каталоги они хотели бы зашифровать и установить в их свойствах специальный флаг. Mac OS набирает дополнительные баллы за то, что после активации FileVault шифрует папку с документами автоматически, не требуя от пользователя каких-либо дополнительных действий. Но самую лучшую защиту, как выяснилось, обеспечивает Vista: только здесь можно несколькими кликами мыши зашифровать весь жесткий диск.

Между прочим, ни один из алгоритмов, используемых в протестированных нами операционных системах, до сих пор не был взломан, так что их можно считать вполне надежными.

РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ Нам представляется, что мало найдется пользователей, которые бы любили делать резервные копии. Как правило, они ленятся это делать, и только после того, как в один несчастный день жесткий диск испустит дух, понимают, что потери невосполнимы. Поэтому наше требование звучит так: резервное копирование в операционной системе должно быть обязательно, и при этом оно должно быть таким, чтобы пользователю о нем не приходилось задумываться.

Mac OS X 10.5 полностью отвечает этому требованию. Стоит подключить к компьютеру Apple внешний жесткий диск, как система спросит, следует ли использовать его для резервного копирования («Time Machine»). Если пользователь ответит «Да», то все файлы сразу же будут скопированы на этот диск. Если впоследствии вам понадобится более старая версия файла, все сохраненные состояния можно будет пролистать, как будто в немом кино. Единственное, что от вас требуется, — не забыть подключить внешний диск с резервной копией.

В Windows XP резервное копирование бывает двух видов. Первый вариант заключается в копировании данных — всех или только отдельных документов, выбранных пользователем.

Программа-помощник значительно упрощает дело. Второй вариант заключается в том, что состояние системы сохраняется для восстановления на случай сбоя. После инсталляции каждой программы система создает «точку отката», к которой можно вернуться в любой момент. Если, например, загрузке системы начнет мешать какой-нибудь драйвер после установки очередного устройства, вы сможете восстановить прежнюю конфигурацию, нажав всего одну кнопку.

В Vista к этому добавляется третья возможность. Когда файл изменяется, Vista автоматически создает «теневую копию». Благодаря этому даже удаленные данные можно восстановить, вызвав контекстное меню правой кнопкой мыши. Загвоздка лишь в том, что данная функция доступна только пользователям версий Business, Enterprise и Ultimate. Это нам не понравилось: частные пользователи тоже имеют право на защиту данных. Штрафной балл!

Наименее выгодно в данной категории смотрится Linux Ubuntu. Менеджер пакетов предлагает множество бесплатных средств резервного копирования. Выбор слишком широк, и обычному пользователю слишком легко запутаться. А ведь мы рассчитывали на автоматическое решение проблемы. Снова штрафные баллы!

Вывод: в вопросах резервного копирования сегодня следует ориентироваться на Mac OS. Более того, восстанавливать систему, используя «машину времени» — Time Machine — не только легко, но даже весело!

ЭРГОНОМИКА

Быстрый поиск и наглядный интерфейс

Хорошая операционная система должна иметь стильный и современный дизайн, а главное — все функции должны быть под рукой. Немаловажной также является система установки и удаления дополнительных приложений — чем она проще, тем лучше. Windows, Linux и Mac OS должны доказать, что помогают пользователю в решении повседневных задач. →



Windows XP

Безопасность в Интернете
[][][][][]

Локальная безопасность
[][][][][]

Дизайн и удобство интерфейса
[][][][][]

Аппаратное и программное обеспечение
[][][][][]

Общая оценка
[][][][][]

XP выглядит наименее убедительно. Даже с Service Pack 2 система остается слишком ненадежной. К тому же ей не хватает таких функций, как расширенный поиск



Ubuntu Linux

Безопасность в Интернете
[][][][][]

Локальная безопасность
[][][][][]

Дизайн и удобство интерфейса
[][][][][]

Аппаратное и программное обеспечение
[][][][][]

Общая оценка
[][][][][]

Главный недостаток Linux — слишком мало драйверов. Преимущество — безопасный веб-серфинг. Так или иначе, для многих пользователей Linux все еще остается слишком сложным



Mac OS 10.5

Безопасность в Интернете
[][][][][]

Локальная безопасность
[][][][][]

Дизайн и удобство интерфейса
[][][][][]

Аппаратное и программное обеспечение
[][][][][]

Общая оценка
[][][][][]

Mac OS — наш победитель. Роскошный дизайн, высокая степень безопасности. Жаль только, что выбор аппаратного и программного обеспечения пока не очень богат

ПОИСК ФАЙЛОВ Опять куда-то запропастился важный документ? У пользователя Windows XP выбор небогат: блуждать по лабиринтам папок или невыносимо долго дожидаться, пока функция поиска представит результаты своей работы. Это, пожалуй, самое слабое место XP. Apple еще в 2005 году придумала расширенный поиск «Spotlight» — его затем успешно скопировали Linux и Vista. Кстати, в Vista поиск самый совершенный. С помощью специального языка можно задать критерии отбора информации любой сложности. Правда, этим языком, скорее

всего, будут пользоваться только самые опытные пользователи, однако мы, тем не менее, поставим Vista за такую возможность еще один балл. Моментальный поиск по индексу в XP возможен только с дополнительными программами. За это старая Windows получает еще один минус.

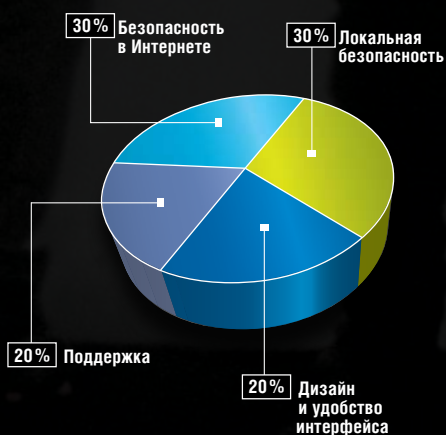
ИНСТАЛЛЯЦИЯ ПРОГРАММ В управлении программным обеспечением у наших подопечных наблюдаются существенные различия. В то время как пользователям Windows приходится покупать или скачивать каждую программу в отдельности, в Ubuntu для этого имеется

менеджер пакетов. Он обращается к размещенному в Интернете постоянно обновляемому списку доступных программ — все они бесплатные и могут быть установлены практически мгновенно. Программный репозиторий дает еще одно преимущество: все установленные на компьютере программы могут автоматически обновляться до актуальных версий. Если же вам мало нескольких тысяч уже имеющихся программ, вы всегда можете добавить в список еще один, сторонний репозиторий. Здесь Mac OS и Windows могли бы поучиться у конкурента!

Если такая роскошь, как менеджер пакетов, пользователям Vista и XP недоступна, то пользователям Apple приходится еще хуже. В Windows при установке строка с названием программы сразу же вносится в меню «Пуск»; кроме того, в операционной системе есть стандартная функция деинсталляции. Пользователям Mac OS придется обо всем заботиться самостоятельно. В частности, большинство программ имеют вид пакетов (наподобие ZIP-архивов), которые еще нужно распаковать, а потом внести в «Docks» — аналог меню «Пуск».

Впрочем, у такого способа установки есть свое преимущество: если вы захотите избавиться от программы, ни-

КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ



Основное внимание мы уделили безопасности. Мы подвергли операционные системы симулированным атакам. Сканер портов искал слабые места снаружи, тесты утечки данных (leak tests) пытались пробить брандмауэр изнутри. Пароли, управление правами и шифрование должны противостоять хотя бы простейшим инструментам взломщиков, таким как загрузочные CD. Обязательным требованием к ОС является автоматическое резервное копирование. Система также должна упрощать пользователю повседневную работу. Насколько сложно установить программу? Много ли программ для нее есть в Интернете? А как насчет поддержки устройств?



какой деинсталлятор вам не потребуется, да и следов в системном реестре не останется. Просто удалите программу из папки — и готово.

ФАЙЛОВЫЙ МЕНЕДЖЕР По одному только названию файла подчас бывает трудно понять, что он собой представляет. Поэтому предварительный просмотр уже стал стандартной функцией операционных систем и многих типов приложений. Причем просматривать можно не только изображения, но и другие типы файлов. Это ставит в невыгодное положение Windows XP, которая, хотя и показывает миниатюры, но лишь для немногих графических форматов. Vista, Mac OS 10.5 и последняя версия Ubuntu находятся на один шаг впереди. В них предварительный просмотр есть почти для всех типов файлов, а Mac OS даже может отображать миниатюры в характерном стиле iTunes (функция «Cover Flow») — нечто вроде немного кино, причем кадры «пролистываются» на удивление быстро. Здесь детище Apple затмевает всех конкурентов. Таким образом, Mac OS выигрывает и в этой категории.

Вывод: если вы пользователь PC и хотите получить приблизительное представление о том, как будет выглядеть Microsoft Windows через пару лет, — взгляните на сегодняшний Leopard!

ДОСТУПНЫЕ ПРОГРАММЫ

Драйверы — слабое место Linux

Что пользы от самой замечательной операционной системы без прикладных программ и внешних устройств? Недорогие (а лучше бесплатные) программы и драйверы для самых новейших моделей «железа» — только это делает компьютер верным товарищем в работе и на отдыхе.

В этой дисциплине лидирует Windows XP. Едва ли найдется такое коммерческое приложение, которое бы не работало в этой операционной системе. Vista пытается за ней угнаться, однако слишком многие программы пока еще не работают в новой ОС. К сожалению, в Windows XP не работает одно из главных нововведений Vista — DirectX 10. Однако, если вы не заядлый игроман, то эта технология вам еще долго не понадобится.

Особый интерес представляет бесплатное ПО и приложения с открытым кодом. Эта отрасль активно поставляет программы для Linux, таким образом, компенсируя отставание в области коммерческого программного обеспечения. Вот лишь несколько фактов: на портале Sourceforge размещено 32 тыс. проектов Linux, 11 тыс. программ для XP и менее 5000 — для Mac OS 10. Приверженцы Apple, судя по всему, пишут меньше программ и предпочитают пользоваться коммерческими

программами, что вполне соответствует философии компании: лучше заплатить побольше денег, но зато все будет работать без проблем. Однако это ограничивает свободу экспериментов: выбор слишком узок. При подборе аппаратных компонентов пользователи Macintosh тоже могут столкнуться с трудностями. В Mac OS работают только те устройства, которые помечены значком Apple, но зато — никаких проблем с драйверами.

Windows решает проблему совместимости устройств другими методами. К XP, по данным Microsoft, изначально прилагается 10 тыс. драйверов, а к Vista — в два раза больше. Если нужный драйвер еще не установлен, его можно установить отдельно.

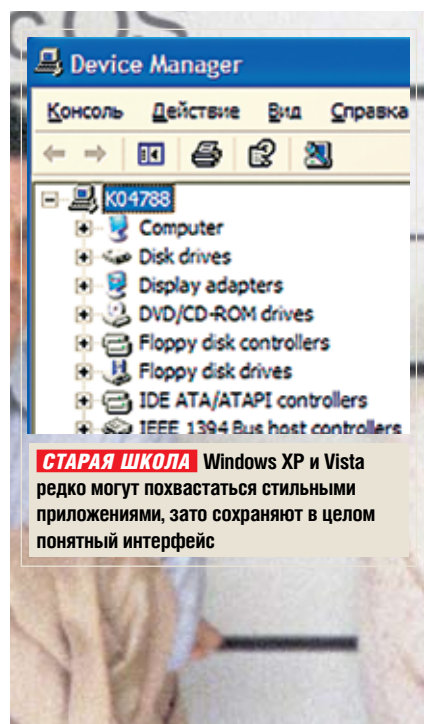
Кроме того, в новой операционной системе Microsoft устранен еще один недостаток XP: если до сих пор при установке RAID-контроллеров и жестких дисков SATA была нужна доисторическая трехдюймовая дискета, то в Vista нужные драйверы уже входят в состав операционной системы.

Зато в Vista не всегда работает Plug&Play, что при переходе на новую ОС бывает причиной разочарований. Некоторые устройства предыдущих поколений (например, графические и звуковые платы) не распознаются, что вынуждает пользователя либо купить новое устройство, либо вернуться к XP. За это Vista получает штрафной балл.

А как обстоят дела в Linux? Для этой ОС с открытым кодом сообщество разработчиков выкладывает в Сеть множество драйверов, но и их не всегда хватает. Если вы хотите пользоваться ноутбуком в беспроводной сети, то вам может понадобиться программа NDISwrapper, которая обращается к драйверам Windows, — еще один аргумент в пользу XP.

Наше расследование завершено, протокол лежит на столе. Вердикт по поводу каждой из операционных систем вы увидите во врезке «Результаты теста». Откровенных аутсайдеров нет, однако вывод таков: если вы хотите получить современную, безопасную и красивую операционную систему, придется раскошелиться.

CHIP



СТАРАЯ ШКОЛА Windows XP и Vista редко могут похвастаться стильными приложениями, зато сохраняют в целом понятный интерфейс

GeForce 8800GT:

качество по разумной цене

На сегодняшний день именно графические карты GeForce 8800GT остаются самым привлекательным решением по соотношению цены и качества. CHIP сравнил лучшие модели от известных производителей

После спада праздничного ажиотажного спроса на новые видеокарты серии GeForce 8800GT производители графики не стали сходить с проторенного пути. То есть занялись переосмыслением и оптимизацией идей nVidia. В результате мы получили карты с усовершенствованными системами охлаждения, экстремально разогнанные в производственных условиях или с уменьшенной печатной платой.

Одновременно появились модели с удвоенной (до 1 Гбайт) и сокращенной (до 256 Мбайт) видеопамятью. А выпуск обновленных моделей серии GeForce 8800GTS послужил еще одним поводом для горячих дебатов.

Однако, по нашим оценкам, на сегодняшний день именно графика GeForce 8800GT остается наиболее привлека-

тельным решением по соотношению цены, качества и производительности, и, следовательно, именно на нее следует обратить внимание требовательным пользователям и геймерам.

Несмотря на громкие заявления оппонента nVidia, отсутствие поддержки DirectX 10.1 нельзя назвать существенным недостатком — приложений, в первую очередь игр, основанных именно на версии 10.1, пока что нет, и в ближайшем будущем не предвидится. А ко времени их появления рассматриваемые видеокарты уже давным-давно не просто морально устареют, но и станут полностью не актуальными.

В тестовой лаборатории CHIP мы собрали самые интересные и привлекательные для потребителей графические карты известных производителей и подвергли эти устройства тща-

тельному и всестороннему тестированию. Его результаты вы найдете в таблице, перевернув страницу журнала.

Особо хотелось бы обратить ваше внимание на следующий интересный факт. Системы охлаждения, которые производители устанавливают на свои продукты, становятся все более совершенными. Это заставляет именитых поставщиков «тишины и прохлады», таких как Zalman, предлагать свои разработки не конечному потребителю, а непосредственно производителям графических карт. Одно такое устройство — Gigabyte GeForce 8800GT GV-NX88T512HP — рассмотрено в нашем обзоре.

MSI NX8800GT-T2D512E

Точка отсчета

Эта видеокарта представляет собой точную копию референсного образца от nVidia, что в настоящее время уже не дает ей никаких весомых преимуществ. На фоне остальных участников теста характеристики NX8800GT, в том числе и частотные, почти не производят впечатления. Тем не менее, благодаря тщательному подбору совместимых и качественных компонентов карте от MSI удалось обойти в некото-



MSI NX8800GT видеокарты стандартного дизайна и по доступной цене



GIGABYTE GV-NX88T512HP фирменный кулер Zalman делает карту «двухэтажной»



XFX 8800GT ALPHA DOG различия между референсными картами всегда минимальны



ZOTAC GEFORCE 8800GT AMP! — лучшая комплектация из всех карт нашего обзора

рых тестах более разогнанные продукты конкурентов. Однако обычная система охлаждения при больших нагрузках не так хорошо справляется с высокой температурой чипа, как в стандартных режимах, и управление кулером лучше настроить вручную.

GIGABYTE GEFORCE 8800GT GV-NX88T512HP

Дорогая посредственность

Видеокарта от Gigabyte отличается уменьшенными размерами печатной платы и выглядит довольно компактно. Однако внушительный «веер» системы охлаждения от Zalman сводит к нулю это общее преимущество карт серии 8800 GT: как и старшие модели семейств GTS/GTX, устройство занимает в корпусе два слота.

Особых преимуществ в использовании брендового кулера мы не обнаружили: по сравнению с референсной моделью температура снизилась не намного. Правда, уровень шума оказался намного ниже, однако то же самое можно сказать, например, о продукции Zotac или Asus. Зато внешний вид у Gigabyte GeForce 8800GT GV-NX88T512HP на высоте: это без сомнения самая стильная и красивая видеокарта нашего обзора.

Несмотря на более сильный разгон и расширенную систему охлаждения, карта от Gigabyte в ряде тестов уступила менее разогнанной модели от MSI. Также необходимо отметить некоторую нестабильность карты в игре Crysis в режиме DirectX10. Установка драйверов с диска не помогла, а свежих версий BIOS на сайте производителя, к сожалению, на момент тестирования не было.

Комплект поставки не отличается излишествами, однако геймеров ждет приятный подарок в виде полной версии игры Neverwinter Nights 2.

XFX GEFORCE 8800GT ALPHA DOG EDITION

Осторожно: в корпусе альфа-«собака»!

Повторим еще раз — все графические карты, в точности копирующие базовые образцы nVidia — в некотором роде близнецы-братья. Именно поэтому в рейтинговых таблицах нашего путеводителя по CPU и GPU отсутствуют названия моделей и производителей. Еще задолго до появления XFX в тестовой лаборатории CHIP наши специалисты достаточно четко представляли себе, чего от нее следует ожидать. В целом, тест видеокарты подтвердил репутацию компании XFX как бренда №2 в Европе — довольно удачный компромисс между высокими частотами, стабильностью и производительностью.

В коробке с картой вы обнаружите замечательный сувенир — табличку, какие обычно вешают на дверные ручки в отелях. Текст на ней предупреждает о том, что пользователь играет и лучше его не беспокоить.

ZOTAC GEFORCE 8800GT AMP!

Быстрый и оснащенный

По результатам наших тестов самой быстрой «коробочной» видеокартой серии 8800GT оказалась модель Zotac GeForce 8800GT AMP!. Вот что получается, если довольно сильно разогнать относительно базовый дизайн — чип

работает на частоте 700 МГц вместо 600 у референсной модели, а память — на частоте 1000 МГц вместо 900.

Изменена и система охлаждения. Она по-прежнему занимает один слот в высоту и внешне отличается от стандартной вентилятором с большим диаметром турбины. Такое изменение оказалось довольно эффективным — несмотря на повышенную частоту, видеокарта шумит и нагревается меньше, чем устройства стандартного дизайна. К тому же конструкция оказалась намного компактней, чем, к примеру, у карты от Gigabyte, украшенной объемным «веером» радиатора.

Габариты устройства также уменьшены за счет более компактной системы питания. Комплект поставки не богатый, однако в него входит адаптер DVI-to-HDMI, что очень порадует владельцев мониторов и телевизоров стандарта FullHD.

ASUS EN8800GT 1GB

Где больше, а где и меньше

После выпуска разогнанных в заводских условиях видеокарт GeForce 8800 GT большинство производителей графики выпустили версии с удвоенным объемом видеопамати, который теперь составляет 1 Гбайт.

ASUS GeForce EN8800GT 1GB отличается от конкурентов в первую очередь системой охлаждения. В этом устройстве использованы модули памяти GDDR3 производства Qimonda. Они охлаждаются воздушным потоком, поступающим от вентилятора, который отвечает за обдув графического процессора. В целом такая система охлаждения намного эффективней, чем стандартная или ее модификации. Видеопроцессор и память работают на стандартных частотах, хотя видеокарта имеет неплохой потенциал для разгона.

Взросший объем памяти дает новинке уверенное преимущество при работе в DirectX 10, особенно на высоких разрешениях, что очень актуально для владельцев современ- ➔



Видеокарта	Asus EN8800GTS TOP	Gigabyte GeForce 8800GT GV-NX88T512HP	MSI NX8800GT-T2D512E	ZOTAC GeForce 8800GT	Asus EN8800GT 1GB	XFx GeForce 8800GT Alpha Dog Edition	Zotac GeForce 9600 GT
Цена, \$	440	315	280	290	370	300	ок. 210
Цена/качество	дост. хор	достаточное	дост. хор	хорошее	хорошее	достаточное	дост. хор
Адрес в Интернете	asus.ua	gigabyte.com.tw	msi-ukraine.com	zotac.com	asus.ua	xfxforce.com	zotac.com
Технические данные							
GPU, МГц	740	700	660	700	600	670	725
Память, МГц	1035	950	950	1000	900	975	1000
Шейдеры, МГц	1800	1700	1650	1700	1500	1700	1750
Память, тип	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR3
3Dmark, баллы							
3Dmark 06 1280*1024	14681	13563	13439	13700	12592	13409	12024
3Dmark 06 1600*1200	12523	11708	11585	11746	10813	11624	10163
3Dmark 06 1280*1024 4AA16AF	10469	9626	9642	9810	8903	9736	8598
3Dmark 06 1600*1200 4AA16AF	8798	8030	8047	8184	7409	8129	8600
Crysis DX10 Very high, кадров/сек							
1280*1024 min/max/aver	11,0/25,2/21,2	13,3/22,0/19,2	13,0/22,1/17,9	13,4/24,2/19,3	12,6/20,4/17,4	13,2/21,9/18,7	10,2/16,8/14,6
1280*1024 4AA min/max/aver	7,4/16,4/13,1	4,9/13,3/12,5	4,6/13,6/11,9	5,2/15,4/12,1	9,9/15,2/13,1	4,8/14,6/12	7,0/12,8/10,9
1600*1200 min/max/aver	10,7/17,4/14,9	-	8,8/12,4/10,3	10,0/17,1/13,9	9,5/14,1/12,6	-	7,0/11,6/10,2
1600*1200 4AA min/max/aver	3,1/9,3/7,3	-	0,7/7,8/6,9	1,1/7,9/6,2	7,2/10,7/9,4	0,7/8,3/6,7	0,9/7,4/5,9
2048*1536 min/max/aver	0,9/7,8/5,2	1,2/6,6/5,0	1,4/7,0/4,9	1,5/7,3/5,1	4,4/9,0/7,8	1,5/7,0/4,7	1,9/7,6/5,3
Crysis DX10 medium, кадров/сек							
1280*1024 min/max/aver	43,8/82,7/56,1	40,2/73,4/48,3	40,6/70,3/50,9	42,1/77,1/53,2	41,7/69,5/48,7	41,6/74,1/51,9	34,3/58,9/45,2
1600*1200 min/max/aver	40,7/64,5/48,0	31,1/52,3/37,5	31,4/54,1/39,5	33,1/59,5/42,8	32,7/51,3/38,8	32,2/58,3/42	26,5/43,9/34,6
2048*1536 min/max/aver	28,8/45,0/34,9	24,3/40,0/29,8	24,0/41,1/28,7	24,8/43,1/30,3	20,3/36,2/27,9	24,9/39,4/30,4	16,9/29,3/23,8
Call of Juarez, кадров/сек							
1280*1024 high MSAAx4 min/max/aver	15,4/52,4/27,8	11,5/26,7/17,4	14,7/44,2/24,9	15/48,8/25,2	13,9/40,1/23,2	15,0/44,2/25,2	13,7/38,3/21,8
1600*1200 high MSAAx4 min/max/aver	9,0/36,6/16,1	8,7/31,7/14,6	8,8/31,3/14,5	8,8/31,7/14,7	11,4/32,1/19,1	8,8/31,6/14,6	10,3/29,8/18,0
1280*1024 normal MSAAx2 min/max/aver	19,4/54,6/30,4	18,4/49,3/27,9	18,1/48,4/27,6	18,5/49,3/28,1	16,9/45,0/25,7	18,3/49,3/27,8	14,6/44,2/24,6
1600*1200 normal MSAAx2 min/max/aver	16,2/45,0/25,5	15,2/40,7/23,4	13,9/40,7/23,1	15,3/41,4/23,6	13,9/38,3/21,7	14,2/41,4/23,4	10,9/36,6/20,9
1280*1024 normal min/max/aver	20,7/58,3/32,7	13,6/30,9/20,1	19,9/53,4/29,8	19,4/54,6/30,3	17,2/49,3/21,7	13,1/48,4/26,0	15,3/49,3/27,0
1600*1200 normal min/max/aver	18,1/50,3/27,9	15,9/45,8/25,7	15,7/45,8/25,5	16,0/45,8/25,9	14,6/42,1/23,8	15,8/45,8/25,8	11,5/42,1/23,4
Unreal Tournament 3 1280*1024 high, кадров/сек							
DM-CarbonFire	130,71	127,14	119,16	133,59	111,43	118,19	101,12
DM-Deck	112,17	114,77	112,27	108,93	103,18	107,34	92,22
WAR-Islander	124,16	119,61	118,61	122,54	101,45	123,25	90,75
WAR-Torlan	102,97	95,35	91,22	100,84	86,90	97,90	81,70
Unreal Tournament 3 1600*1200 high, кадров/сек							
DM-CarbonFire	108,19	93,36	93,65	94,26	82,32	97,02	77,78
DM-Deck	84,75	83,41	83,00	81,91	75,00	78,05	73,53
WAR-Islander	95,60	88,84	86,84	87,41	82,4	93,44	73,27
WAR-Torlan	79,46	75,26	70,20	66,63	63,85	70,98	62,97

Как мы тестировали

Тестовый стенд состоял из ПК на базе процессора Intel Core 2 Extreme QX9770, материнской платы Asus P5E3 Premium Wi-Fi-AP @n Edition, 2 Гбайт оперативной памяти DDR3 производства Qimonda, жесткого диска WD 7500AAKS, блока питания Zalman ZM850-HP. Тестовый ПК работал под управлением ОС Windows Vista SP1 32-bit.

Тестирование в DirectX 9 мы проводили только в 3DMark06, так как было понятно, что для игр с DX9 производительности 8800GT вполне достаточно. Тестирование в DirectX 10 мы проводили на играх Crysis, Call of Juarez и Unreal Tournament 3. Отметим кстати, что, несмотря на использование DX10, игра Unreal Tournament 3 продемонстрировала довольно высокие значения fps. Правда, окружающая среда в UT

выглядит не так реалистично, как в Crysis, но играбельность от этого не страдает. Так что, как видим, и на DirectX 10 можно писать игры, которые вполне могут довольствоваться картами уровня 8800GT. По идее, это должно сильно обрадовать производителей видеокарт: теперь им не придется придумывать, что делать с унизительно низкой производительностью самых дорогих продуктов.

ных мониторов. В подтверждение сказанного Asus EN8800GT 1GB показала в тесте более высокую производительность, чем карты с 512 Мбайт видеопамати. Однако там, где заканчиваются возможности самого чипа, не помогут ни повышенные частоты, ни дополнительный объем памяти.

ZOTAC GEFORCE 9600GT AMP!

Новый «средний» класс

Уровень производительности, который показывают видеокарты 8800 GT, по всей видимости, не будет значительно превзойден в ближайшее время. Такой вывод можно сделать, исходя из того, что последняя новинка от nVidia — 9600GT, которая позиционируется как недорогая видеокарта среднего уровня, — работает ощутимо медленнее. Во всяком случае, ни о каком сглаживании в DX10-играх речь не идет. В нашей итоговой таблице вы можете видеть результаты первой поступившей на наш рынок такой видеокарты — Zotac 9600 GT Amp!

Что же касается количественных характеристик, то у видеокарт 9600GT чуть выше частоты памяти и GPU, но значительно меньше число потоковых процессоров — 64 вместо 112 у 8800 GT. Система охлаждения, внешний вид и комплект поставки у 9600GT и 8800GT практически одинаковы.

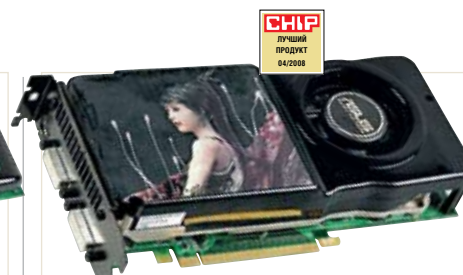
ASUS EN8800GTS TOP

«Честный» hi-end

Несмотря на старания производителей, сегмент hi-end пока что остается практически не заполненным. Модель



ZOTAC GEFORCE 9600GT AMP! На вид эту видеокарту легко спутать с Zotac 8800GT



ASUS EN8800GTS TOP: хороший разгон сочетается с высокой стабильностью

8800 Ultra стоит очень дорого, и при этом не особенно опережает «среднюю» 8800 GT по производительности. GeForce 8800 GTS 640MB и GeForce 8800 GTS 320 MB, которые базировались на чипе G90, после выхода 8800GT оказались неактуальными. Ситуацию должен был исправить выпуск видеокарт GeForce 8800 GTS 512 MB на базе чипа G92. Однако небольшое увеличение числа потоковых процессоров (до 128) и тактовых частот не смогли обеспечить достаточный прирост производительности, чтобы оправдать различие в цене.

Впрочем, похоже на то, что сделать удачный продукт по соотношению «цена/производительность» в сегменте hi-end все же можно. Благодаря довольно агрессивному заводскому разгону видеокарта ASUS EN8800GTS TOP работает значительно быстрее 8800 GT. В частности, в игре Crysis можно на одну ступень увеличить разрешение экрана (с 1280x1024 до 1600x1200) при сохранении приемлемого количества fps. Кроме того, стандартная «двухэтажная» система охлаждения не только достаточно эффективна, но и очень тихо работает.

ВЫВОДЫ

Черты индивидуальности

Результаты тестов свидетельствуют о том, что различия в скоростных характеристиках видеокарт не принципиальны. Они, конечно, существуют, но не настолько серьезны, чтобы можно было говорить о заметных различиях в «играбельности». Все видеокарты серии 8800GT обеспечивают достаточные fps для игры в Crysis только для разрешения 1280x1024 и при среднем качестве.

Различия в частотах и системах охлаждения скорее придают видеокартам индивидуальность, необходимую чтобы выделиться в довольно однородной группе. Здесь многое решают личные предпочтения покупателя. Рынок предлагает варианты на любой вкус, и каждый из них по-своему неплох — просто благодаря добротности референсной модели 8800GT, которая по-прежнему является лучшей по критериям «цена/качество» и «цена/производительность». Однако следует отметить, что виной низких показателей в тестах является не слабое «железо», а невероятная требовательность современных игр к вычислительным ресурсам. В самый последний момент в редакцию попал шутер Fuel of War, не обладающий и десятой долей привлекательности Crysis. Однако в ходе игры счетчик FPS, словно заколдованный, не хотел подниматься выше 15–20. Только понизив качество игры до среднего уровня, нам удалось получить приемлемые значения.

Что же касается применения видеопамяти емкостью в 1 Гбайт, то она оказывается востребованной только в играх под DirectX9. Для «десятки» пока что предел возможностей видеопроцессора наступает значительно раньше, чем начнет сказываться больший объем памяти.

Впрочем, если вы все-таки хотите собрать систему с производительностью значительно больше среднего уровня, то практически единственный разумный вариант — это две видеокарты серии 8800GT, установленные в SLI-систему. И здесь объем памяти в 1 Гбайт станет необходимостью, так как эффективный объем памяти в SLI равен памяти одной видеокарты.

CHIP



ASUS EN8800GT 1GB хорошая игрушка в руках смелого и умелого оверлокера

Непростой выбор



Компания Intel расширяет семейство процессоров Penryn серией E8000: пока что никто не в состоянии предложить сравнимую производительность при столь заманчивом соотношении цены и качества

Уменьшая размеры транзисторов CPU, производители уменьшают рассеиваемую мощность и энергопотребление, снижают скорость и шумность кулера, а также повышают тактовую частоту процессора. Модель QX9650 — первая,

изготовленная по 45-нанометровому техпроцессу, — все еще демонстрирует лучшие показатели и благодаря им держится на первом месте. Кроме высочайшей производительности этот CPU впечатляет и своей ценой: на момент под-

готовки статьи он был доступен «под заказ» всего в нескольких магазинах по астрономическим ценам около \$1400.

Народный Penryn: высокая производительность двух ядер по цене от \$300

Взяв за основу Penryn, Intel предлагает пользователям очередное семейство процессоров для массового рынка. Его кодовое наименование — Wolfdale, а торговая марка — Core 2 Duo E8xxx. В отличие от семейства Yorkfield, про-

цессоров серии 9000, у Wolfdale всего два ядра. Вместе с количеством ядер в два раза уменьшился и объем кеш-памяти (с 12 до 6 Мбайт), количество транзисторов (410 вместо 820 млн.) и максимальная рассеиваемая мощность (со 130 до 65 Вт).

Четырехъядерный процессор Yorkfield представляет собой два совместимых CPU Wolfdale. В нем нет необходимости соединять в одно целое четыре ядра, что позволяет сэкономить много денег. Это нетрудно заметить: цена в \$185 за Wolfdale Core 2 E8400 с тактовой частотой 3000 МГц более чем в пять раз ниже, чем за Core 2 Extreme QX9650 с ядром Yorkfield. При этом E8400 занимает шестое место в нашей рейтинговой таблице — абсолютный ценовой рекорд. Работающая на частоте 3166 МГц модель E8500 почти на \$80 дороже, чем E8400, однако заметного прироста производительности, который был бы пропорционален стоимости, мы не обнаружили. Последним в трио Wolfdale представлен процессор E8200 с рабочей частотой 2666 МГц. По производительности он сопоставим с десяткой лучших и стоит \$165 — не намного меньше, чем E8400 — наш лидер по соотношению цена/качество.

Все это наводит на мысль, что сегодня покупку четырехъядерного CPU можно отложить, ибо пока что даже при кодировании видео два быстрых ядра показывают более высокий результат, чем четыре медленных: модель E8400 с частотой 3 ГГц перекодировала наш тестовый видеофрагмент в формат DivX за 260 с. А вот процессору с четырьмя ядрами, стоимость которого на \$280 выше, но тактовая частота меньше (Core 2 Extreme Q6700, 2,67 ГГц — \$285), потребовалось 303 секунды, несмотря на заявленную поддержку программой кодирования многоядерности процессоров.

Покупать или подождать: процессоры, которыми нас скоро порадует Intel

Ожидается, что в первой половине этого года на смену модели QX9650 придет более доступный четырехъядерный Penryn, а во втором квартале 2008 года Intel планирует перейти с 65- на 45-нанометровый техпроцесс в изготовлении CPU E2000. Кроме того, ожидается появление более дешевых моделей серии E8000. Принимая решение о покупке, советуем помнить, что хорошие процессоры никогда не были и едва ли когда-либо будут слишком дешевыми.

CHIP

CPU Intel: с 1971 по 2011 годы



Техпроцесс, нм	10000	3000	1500	1000	600	350	250	180	130	90	65	45 NEW	32	22
Год выпуска	1971	1978	1982	1986	1994	1994	1998	1999	2001	2004	2006	2007	2009	2011
Ядро	4004	8086	80286	i386 DX	i486 DX4	Pentium P54C	Pentium II Deschutes	Pentium III Coppermine	Pentium IV Northwood	Pentium IV Prescott	Pentium D Presler	Core 2 E8000	Core 2 ?	?
Кодовое имя	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Penryn	Westmere	?
Число ядер	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2 & 4	?	?
Тактовая частота	740 кГц	10 МГц	12,5 МГц	33 МГц	100 МГц	200 МГц	450 МГц	1133 МГц	3400 МГц	3600 МГц	3600 МГц	3200 МГц	?	?
Кол-во транзисторов	2300	29000	134000	275000	1,6 млн.	3,2 млн.	9 млн.	28,1 млн.	55 млн.	125 млн.	376 млн.	410/820 млн.	?	?

Процессоры для настольных ПК

Для требовательных пользователей и геймеров

Профессионалам в области мультимедиа и 3D-графики, а также экстремальным геймерам следует искать процессоры в этом разделе таблицы.

Универсальные процессоры для мультимедиа

Запись DVD и воспроизведение видеофайлов высокого разрешения (до 1080i) требуют от процессора большой мощности, однако энергопотребление должно быть минимальным.

Для обработки видео и фото

Ретуширование фотографий, редактирование и перекодирование видео, работа со звуком — все это под силу процессорам этой категории. С играми они тоже справляются достойно.

Для офисных приложений и Интернета

Excel, Word, работа в Интернете, воспроизведение музыки и видео — любой из представленных процессоров справится с этими задачами.

Индекс производительности

Результаты различных тестов из набора основных приложений. Лучший показатель оценивается в 100 баллов, далее результаты представлены по убыванию. Стоимость процессора увеличивается с ростом его производительности, и не всегда пропорционально. Чем длиннее оранжевая полоска напротив обозначения процессора, тем лучше соотношение цены и качества



		Технические характеристики										Тесты		
Место	Тип процессора (CPU)	Название ядра	Примерная стоимость, \$	Тип сокета	Количество ядер	Тактовая частота, МГц	Объем кеш-памяти второго уровня, Кбайт	Тактовая частота системной шины, МГц	Технологический процесс, нм	Кол-во транзисторов, млн. шт.	PCMark 05, баллы	Doom III, 1024, fps	Кодирование видео, Sonyaiv Kool, fps	Cinebench 2003, max CPU, s

Для требовательных пользователей и геймеров

1	Intel Core 2 Extreme QX9650	Yorkfield	1400	775	4	3000	12288	FSB1333	45	820	130	9699	128,1	249	15,2
2	Intel Core 2 Extreme QX6850	Kentsfield	870	775	4	3000	8192	FSB1333	65	582	130	9697	123,5	275	15,6
3	Intel Core 2 Extreme QX6800	Kentsfield	830	775	4	2933	8192	FSB1066	65	582	130	9312	122,5	283	16,4
4	Intel Core 2 Extreme Q6700	Kentsfield	550	775	4	2666	8192	FSB1066	65	582	95	8450	120,0	303	17,9
5	Intel Core 2 Duo E8500	Wolfdale	н. д.	775	2	3166	6144	FSB1333	45	410	65	8120	128,9	248	23,7
6	Intel Core 2 Duo E8400	Wolfdale	210	775	2	3000	6144	FSB1333	45	410	65	7674	127,3	260	25,1
7	Intel Core 2 Quad Q6600	Kentsfield	230	775	4	2400	8192	FSB1066	65	582	95	7727	116,8	331	19,0
8	Intel Core 2 Duo E6850	Conroe	285	775	2	3000	4096	FSB1333	65	291	75	7689	124,3	273	27,3
9	Intel Core 2 Extreme X6800 EE	Conroe	н. д.	775	2	2933	4096	FSB1066	65	291	75	7429	122,2	293	27,9
10	Intel Core 2 Duo E8200	Wolfdale	200	775	2	2666	6144	FSB1333	45	410	65	6849	124,1	290	28,2
11	AMD Phenom 9700*	Agona	260	AM2+	4	2400	2048	HT4000	65	600	125	7289	114,7	346	22,6

Для обработки видео и фото

12	Intel Core 2 Duo E6750	Conroe	190	775	2	2666	4096	FSB1333	65	291	65	6813	120,9	302	30,7
13	AMD Phenom 9600*	Agona	250	AM2+	4	2300	2048	HT3600	65	600	95	6994	113,2	362	24,2
14	Intel Core 2 Duo E6700	Conroe	н. д.	775	2	2666	4096	FSB1066	65	291	65	6670	120,1	310	30,8
15	AMD Athlon 64 X2 6400+	Windsor	190	AM2	2	3200	2048	HT2000	90	227	125	6235	119,9	307	30,1
16	AMD Phenom 9500*	Agona	210	AM2+	4	2200	2048	HT3600	65	600	95	6671	112,0	379	26,0
17	AMD Athlon 64 X2 6000+	Windsor	160	AM2	2	3000	2048	HT2000	90	227	125	6146	115,2	333	33,3
18	Intel Core 2 Duo E6600	Conroe	205	775	2	2400	4096	FSB1066	65	291	65	6098	116,6	342	34,5
19	Intel Core 2 Duo E6550	Conroe	150	775	2	2333	4096	FSB1333	65	291	65	5987	115,8	340	35,0
20	Intel Core 2 Duo E4600	Allendale	125	775	2	2400	2048	FSB800	65	167	65	6041	114,1	357	33,7
21	AMD Athlon 64 X2 5600+	Windsor	115	AM2	2	2800	2048	HT2000	90	227	89	5732	113,3	343	35,5
22	Intel Core 2 Duo E4500	Allendale	105	775	2	2200	2048	FSB800	65	167	65	5616	110,8	386	37,4
23	Intel Core 2 Duo E6420	Conroe	165	775	2	2133	4096	FSB1066	65	291	65	5401	112,4	375	38,0
24	AMD Athlon 64 X2 5200+	Windsor	105	AM2	2	2600	2048	HT2000	90	227	89	5452	108,8	378	38,5
25	AMD Athlon 64 X2 5000+	Brisbane	90	AM2	2	2600	1024	HT2000	65	154	65	5480	105,2	374	37,9
26	Intel Pentium E2200	Conroe-L	85	775	2	2000	1024	FSB800	65	167	65	5589	105,6	387	37,6

Универсальные процессоры для мультимедиа

27	AMD Athlon 64 X2 4800+	Brisbane	80	AM2	2	2500	1024	HT2000	65	154	65	5126	103,4	380	39,6
28	Intel Core 2 Duo E4400	Allendale	105	775	2	2000	2048	FSB800	65	167	65	5049	106,4	420	40,0
29	AMD Athlon 64 X2 EE 4600+	Windsor	70	AM2	2	2400	1024	HT2000	90	154	65	4932	100,9	404	41,0
30	Intel Pentium E2180	Conroe-L	70	775	2	2000	1024	FSB800	65	167	65	5105	100,3	428	41,6
31	Intel Core 2 Duo E6320	Conroe	150	775	2	1866	4096	FSB1066	65	291	65	4731	106,0	429	43,9
32	Intel Core 2 Duo E4300	Allendale	95	775	2	1800	2048	FSB800	65	167	65	4631	102,4	451	45,0
33	AMD Athlon X2 BE-2400	Brisbane	80	AM2	2	2300	1024	HT2000	65	154	45	4607	98,5	445	44,6
34	Intel Pentium E2160	Conroe-L	60	775	2	1800	1024	FSB800	65	167	65	4646	98,8	458	45,6
35	AMD Athlon 64 X2 4400+	Brisbane	70	AM2	2	2300	1024	HT2000	65	154	65	4513	98,1	446	44,8
36	AMD Athlon 64 X2 EE 4200+	Windsor	60	AM2	2	2200	1024	HT2000	90	154	65	4507	95,9	451	45,0
37	AMD Athlon X2 BE-2350	Brisbane	70	AM2	2	2100	1024	HT2000	65	221	45	4300	92,9	457	47,4
38	AMD Athlon 64 X2 EE 3800+	Windsor	55	AM2	2	2000	1024	HT2000	90	154	65	4107	93,4	470	49,3
39	Intel Pentium E2140	Conroe-L	55	775	2	1600	1024	FSB800	65	167	65	4115	90,7	511	51,1
40	AMD Athlon X2 BE-2300	Brisbane	60	AM2	2	1900	1024	HT2000	65	221	45	3889	87,6	496	52,3
41	Intel Pentium 4 661	Prescott	90	775	1	3600	2048	FSB800	65	169	115	4579	90,2	577	69,0

Для офиса и Интернета

42	Intel Pentium D 820	Smithfield	80	775	2	2800	2048	FSB800	90	169	95	4638	74,9	544	56,0
43	AMD Athlon 64 3800+	Orleans	45	AM2	1	2400	512	HT2000	90	81,1	62	3502	100,7	625	78,0
44	AMD Sempron 64 LE-1300	Sparta	65	AM2	1	2300	512	HT1600	65	81,1	45	3411	96,6	660	81,2
45	Intel Celeron S 440	Conroe-L	60	775	1	2000	512	FSB800	65	167	35	3646	84,2	648	80,0
46	AMD Sempron 64 LE-1250	Sparta	50	AM2	1	2200	512	HT2000	65	81,1	45	3299	92,7	697	84,8
47	Intel Celeron S 430	Conroe-L	40	775	1	1800	512	FSB800	65	167	35	3305	78,1	709	88,0
48	Intel Celeron D 356	Cedar Mill	45	775	1	3333	512	FSB533	65	125	84	3915	62,6	747	91,0
49	Intel Celeron S 420	Conroe-L	30	775	1	1600	512	FSB800	65	167	35	2928	73,0	790	99,0
50	AMD Sempron 64 3400+	Manila	30	AM2	1	1800	256	HT1600	90	81,1	62	2625	75,3	831	104,0

■ CHIP рекомендует ■ Новинка * Без TLB-патча

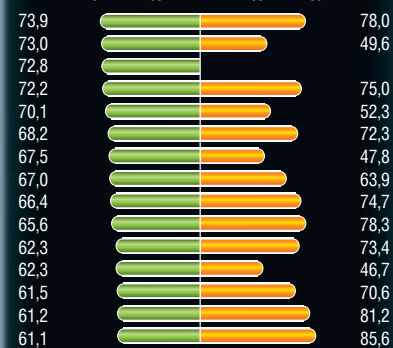
ИНДЕКСЫ CPU ДЛЯ НАСТОЛЬНЫХ ПК

Производительность
Соотношение цена/качество

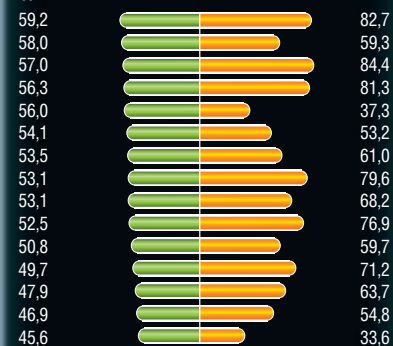
ДЛЯ ТРЕБОВАТЕЛЬНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И ГЕЙМЕРОВ



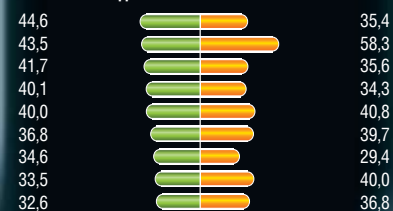
ПРОЦЕССОРЫ ДЛЯ МУЛЬТИМЕДИИ И ВИДЕО



ДЛЯ ОФИСНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ И РАБОТЫ С ГРАФИКОЙ



ДЛЯ ОФИСА И ИНТЕРНЕТА



Чем больше, тем лучше

Обзор мобильных процессоров

Для требовательных пользователей и геймеров
Ноутбуки с этими процессорами станут полноценной заменой высокопроизводительному настольному ПК, на них запускаются любые игры.

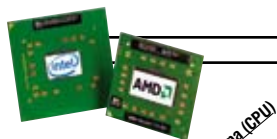
Универсальные процессоры

Предназначены для установки в ноутбуках, удовлетворяющих потребности большинства пользователей. На этих ПК запускаются даже 3D-игры, но высокое качество не гарантируется.

Для офисных приложений и работы с графикой
Идеальные процессоры для недорогих ноутбуков, предназначенных для повседневной работы с документами и обработки фотографий.

Ультрамобильные решения

Процессоры с минимальным энергопотреблением, как и Celeron, не смогут утолить жажду повышенной производительности. Но для офисных приложений и интернет-серфинга они годятся.



Индекс производительности

Результаты различных тестов из набора основных приложений. Лучший показатель оценивается в 100 баллов, далее результаты представлены по убыванию.

Стоимость процессора увеличивается с ростом его производительности, и не всегда пропорционально. Чем длиннее оранжевая полоска напротив обозначения процессора, тем лучше соотношение цены и качества.

Место	Тип процессора (CPU)	Ядро	Полная стоимость \$1	Количество ядер	Тактовая частота МГц	Кэш второго уровня, Кбайт	Частота чипа, МГц	ТDP, Вт	Работа от батареи (в часах, мин.)	PCMark 04 CPU баллы	Cinebench 2003 1x CPU баллы	Cinebench 2003 2x CPU баллы	3DMark 05 CPU баллы	3DMark 05 (по умолчанию) интегрированная графика	3DMark 05 (по умолчанию) GeForce Go 7400/8400M GT	3DMark 05 (по умолчанию) GeForce Go 7600/8600
-------	----------------------	------	----------------------	-----------------	----------------------	---------------------------	-------------------	---------	-----------------------------------	---------------------	-----------------------------	-----------------------------	---------------------	--	---	---

Для требовательных пользователей и геймеров

1	Intel Core 2 Extreme X7900	Merom	1200	2	2800	4096	FSB800	44	154	7054	466	837	10213	1020	4100	6100
2	Intel Core 2 Extreme X7800	Merom	580	2	2600	4096	FSB800	44	154	6487	424	768	9238	910	3800	5800
3	Intel Core 2 Duo T7800	Merom	460	2	2600	4096	FSB800	35	205	6455	423	767	9223	910	3800	5800
4	Intel Core 2 Duo T7700	Merom	265	2	2400	4096	FSB800	35	205	5942	415	744	8136	890	3500	5500
5	Intel Core 2 Duo T7500	Merom	210	2	2200	4096	FSB800	35	205	5420	377	670	7464	870	3200	5200

Универсальные процессоры для мультимедиа и видео

6	Intel Core 2 Duo T7300	Merom	205	2	2000	4096	FSB800	35	205	5325	354	622	6992	850	3000	5000
7	Intel Core 2 Duo T7600	Merom	530	2	2333	4096	FSB667	34	166	5382	373	676	5203	550	2300	4100
8	Intel Core 2 Duo T7250	Merom	170	2	2000	2048	FSB800	35	205	5070	328	603	6366	830	2800	4800
9	Intel Core 2 Duo T7100	Merom	170	2	1800	2048	FSB800	35	205	4673	315	558	6420	830	2800	4800
10	Intel Core 2 Duo T7400	Merom	360	2	2166	4096	FSB667	34	166	5231	332	605	4833	540	2200	4000
11	Intel Core Duo T2700	Yonah	545	2	2333	2048	FSB667	31	186	4896	327	601	4889	480	2300	4100
12	Intel Core Duo T2600	Yonah	355	2	2166	2048	FSB667	31	186	4818	319	590	4803	470	2200	4000
13	Intel Core 2 Duo T7200	Merom	230	2	2000	4096	FSB667	34	166	4755	309	566	4621	530	2100	3900

Для офисных приложений и работы с графикой

14	Intel Core Duo T2500	Yonah	260	2	2000	2048	FSB667	31	186	4461	295	544	4617	450	2100	3900
15	AMD Turion X2 TL-60	Trinidad	280	2	2000	512	HT1600	35	160	4176	291	546	4402	710	2100	3900
16	Intel Core 2 Duo T5750	Merom	210	2	2000	2048	FSB667	34	166	4152	290	533	4387	430	1950	3750
17	Intel Core 2 Duo T5600	Merom	210	2	1833	2048	FSB667	34	166	4337	287	521	4305	520	2000	3800
18	Intel Core 2 Duo T5550	Merom	190	2	1833	2048	FSB667	34	166	4284	281	510	4189	430	1950	3750
19	Intel Core 2 Duo T5500	Merom	175	2	1666	2048	FSB667	34	166	4274	274	501	4125	510	1900	3700
20	Intel Core Duo T2400	Yonah	210	2	1833	2048	FSB667	31	186	4085	271	498	4359	430	2000	3800
21	Intel Core 2 Duo L7500 (LV)	Merom	375	2	1600	4096	FSB667	17	250	3682	261	431	5352	780	—	—
22	AMD Turion X2 TL-56	Trinidad	145	2	1800	1024	HT1600	33	173	3855	261	492	4235	680	2000	3800
23	Intel Core 2 Duo T5470	Merom	170	2	1600	2048	FSB800	35	160	3910	258	486	4156	430	1950	3750
24	Intel Core Duo T2250	Yonah	140	2	1766	2048	FSB533	31	186	3909	258	476	4210	420	1950	3750
25	Intel Core 2 Duo L7300 (LV)	Merom	350	2	1400	4096	FSB800	17	250	3581	247	418	5189	770	—	—
26	Intel Core 2 Duo T5450	Merom	150	2	1666	2048	FSB667	34	166	3842	251	472	4085	430	1950	3750
27	Intel Core Duo T2450	Yonah	110	2	2000	2048	FSB667	31	186	4440	289	509	2705	460	1950	3750
28	Intel Core Duo T2300	Yonah	100	2	1666	2048	FSB667	31	186	3743	248	452	4167	410	1900	3700
29	Intel Core 2 Duo T5270	Merom	130	2	1400	2048	FSB800	35	160	3802	247	467	3988	430	1950	3750
30	Intel Core Duo T2080	Yonah	110	2	1733	2048	FSB533	31	186	3779	248	449	4067	400	1850	3650
31	Intel Core Duo L2400 (LV)	Yonah	300	2	1666	2048	FSB667	15	288	3708	246	450	4085	410	—	—
32	Intel Pentium T2310	Yonah	120	2	1466	1024	FSB533	31	186	3376	239	432	4776	420	1800	3600
33	Intel Core Duo T2050	Yonah	110	2	1600	2048	FSB533	31	186	3759	244	443	4022	400	1850	3650
34	Intel Core Duo T2350	Yonah	100	2	1866	2048	FSB667	31	186	4224	273	496	2635	440	1850	3650
35	AMD Turion X2 TL-52	Trinidad	145	2	1600	1024	HT1600	31	186	3436	236	440	4029	650	1900	3700
36	Intel Core Duo L2300 (LV)	Yonah	260	2	1500	2048	FSB667	15	288	3551	231	422	3789	400	—	—

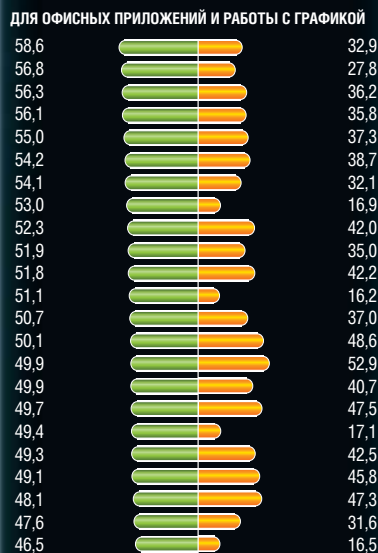
Ультрамобильные решения

37	Intel Pentium T2130	Yonah	90	2	1866	1024	FSB533	31	186	4081	243	424	2520	420	1800	3600
38	AMD mobile Sempron 3800+	Lancaster	80	1	2200	512	HT1600	35	150	2630	295	295	3010	410	—	—
39	AMD mobile Sempron 3600+	Lancaster	60	1	2000	256	HT1600	25	180	2568	275	275	2865	390	—	—
40	AMD mobile Sempron 3500+	Lancaster	40	1	1800	512	HT1600	25	180	2538	272	272	2849	390	—	—
41	AMD mobile Sempron 3400+	Lancaster	30	1	1800	256	HT1600	25	180	2472	270	270	2733	370	—	—
42	Intel Core 2 Duo U7600 (ULV)	Merom	280	2	1200	4096	FSB533	10	294	2783	186	331	2803	385	—	—
43	Intel Core Duo U2500 (ULV)	Yonah	240	2	1066	2048	FSB533	9	326	2742	178	330	2733	210	—	—
44	Intel Celeron M 450	Yonah	80	1	2000	1024	FSB533	28	205	2670	237	237	2828	420	—	—
45	Intel Celeron M 440	Yonah	60	1	1866	1024	FSB533	28	205	2643	231	231	2788	410	—	—
46	Intel Celeron M 430	Yonah	50	1	1733	1024	FSB533	28	205	2611	229	229	2751	400	—	—
47	Intel Core 2 Duo U7500 (ULV)	Merom	250	2	1066	4096	FSB533	10	294	2559	172	307	2687	380	—	—
48	Intel Celeron M 420	Yonah	40	1	1600	1024	FSB533	28	205	2412	219	219	2503	380	—	—
49	Intel Celeron M 410	Yonah	40	1	1466	1024	FSB533	28	205	2167	215	215	2289	360	—	—
50	Intel A110	Dothan	150	1	800	512	FSB400	3	980	1264	106	106	1361	200	—	—

■ Рекомендация CHIP ■ Новинка HT = HyperTransport; Qr = Quadrimmed ¹ Мобильные процессоры в большинстве случаев не продаются отдельно. ² Процессоры могут работать с графикой только предыдущего поколения. ³ Примерное время работы с интегрированной графикой. Использование мощного видеопроцессора сокращает продолжительность работы аккумуляторов до 40%.

ИНДЕКСЫ МОБИЛЬНЫХ CPU

Производительность | Соотношение цена/качество



Чем больше, тем лучше

Обзор видеопроцессоров

Игры с разрешением до 2560x1600

Эффект присутствия в кинотеатре возникает при использовании 24/30-дюймовых мониторов.

Игры с разрешением до 1280x1024

Профессиональный геймер сможет насладиться любой из современных 3D-игр на мониторе до 19 дюймов, настраивая ее на свой вкус.

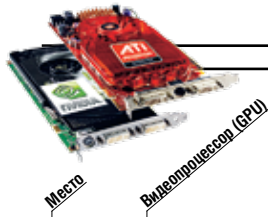
Универсальное решение

Если кроме мультимедиа вам хочется время от

времени испытать себя в играх, подберите себе видеопроцессор из этой категории.

Для офисных приложений и мультимедиа

Для Интернета и работы с документами достаточно интегрированной графики или недорогой видеоплаты. Потратив на это около \$100, вы получите компьютер, для которого работа с мультимедиа и воспроизведение HD-фильмов с разрешением 1080i — не проблема.



Место	Видеопроцессор (GPU)	Технические характеристики										Тесты	
		Память: объем, Мбайт/тип	Полная стоимость, \$	Частота GPU, МГц	Номинальная тактовая частота, МГц	Разрядность шины, бит	SLI/CrossFire	Вершинные шейдеры	Тексельные шейдеры	Кол-во трансисторов, млн. шт.	3DMark 05 Default Run, баллы	Doom III, fps	HL 2 Lost Coast 16x12, 4x AA, 8x AF, fps

Игры с разрешением до 2560x1600

1	Nvidia GeForce 8800 Ultra	768/DDR3	830	612	1080	384	—/—	до 128*	90	681	15402	139,3	162,3
2	Nvidia GeForce 8800 GTX	768/DDR3	760	575	900	384	—/—	до 128*	90	681	15022	126,0	157,1
3	Nvidia GeForce 8800 GT	512/DDR3	240	670	975	256	—/—	до 112*	65	754	17472	109,4	144,3
4	Nvidia GeForce 8800 GTS	512/DDR3	280	650	970	256	—/—	до 112*	65	754	17442	107,9	142,7
5	Nvidia GeForce 8800 GT	512/DDR3	215	600	900	256	—/—	до 112*	65	754	17052	99,8	133,2
6	ATI Radeon HD 3870	512/DDR4	190	775	1125	256	—/—	до 320*	55	666	15430	116,7	121,1
7	ATI Radeon HD 2900 XT	512/DDR3	280	740	825	512	—/—	до 320*	80	700	15455	114,7	119,5
8	ATI Radeon HD 3850	512/DDR3	160	670	830	256	—/—	до 320*	55	666	16494	102,4	107,2
9	Nvidia GeForce 8800 GTS	640/DDR3	265	500	800	320	—/—	до 96*	90	681	14138	91,4	132,9
10	Nvidia GeForce 8800 GTS	320/DDR3	235	500	800	320	—/—	до 96*	90	681	14051	89,7	130,7
11	ATI Radeon HD 3850	256/DDR3	140	670	830	256	—/—	до 320*	55	666	15588	95,0	108,7
12	ATI Radeon HD 2900 Pro	512/DDR3	140	600	800	512	—/—	до 320*	80	700	14943	94,6	106,8

Игры с разрешением до 1280x1024

13	Nvidia GeForce 8800GS	384/DDR3	200	600	900	192	●/—	до 96	65	754	16547	74,8	105,7
14	ATI Radeon X1950 XTX	512/DDR4	320	650	1000	256	—/●	8 48	90	384	12381	78,9	111,6
15	ATI Radeon HD 2600 XT X2	2x 512/DDR3	220	800	800	256	—/●	до 240*	65	780	15541	69,3	88,1
16	ATI Radeon X1950 XT	256/DDR3	170	625	900	256	—/●	8 48	90	384	11786	76,2	109,0
17	Nvidia GeForce 7950 GT	512/DDR3	230	550	700	256	●/—	8 24	90	278	9348	70,1	88,6
18	ATI Radeon X1950 Pro	256/DDR3	110	580	700	256	—/●	8 36	80	384	9995	51,6	80,9
19	Nvidia GeForce 8600 GTS	256/DDR3	130	720	1100	128	●/—	до 32*	80	289	11770	46,8	67,0
20	ATI Radeon X1900 GT	256/DDR3	110	575	600	256	—/●	8 36	90	384	9599	48,0	77,4
21	ATI Radeon X1950 GT	512/DDR3	105	500	600	256	—/●	8 36	80	384	9151	45,1	76,7
22	Nvidia GeForce 8600 GTS	256/DDR3	115	675	1000	128	●/—	до 32*	80	289	10855	41,9	62,2

Универсальное решение

23	ATI Radeon HD 3650	256/DDR3	95	800	900	128	—/●	до 120*	65	378	11196	37,0	50,3
24	Nvidia GeForce 7900 GS	512/DDR3	120	450	660	256	●/—	7 20	90	278	7471	56,0	68,3
25	Nvidia GeForce 7900 GS	256/DDR3	85	450	660	256	●/—	7 20	90	278	7425	55,3	67,8
26	ATI Radeon HD 2600 XT	256/DDR4	100	800	1100	128	—/●	до 120*	65	390	10238	37,8	47,2
27	ATI Radeon HD 2600 XT	512/DDR3	95	800	700	128	—/●	до 120*	65	390	9308	33,3	36,8
28	Nvidia GeForce 8600 GT	256/DDR3	80	540	700	128	●/—	до 32*	80	289	8627	30,7	43,7
29	ATI Radeon HD 2600 XT	256/DDR3	70	800	700	128	—/●	до 120*	65	390	9176	32,7	35,6
30	ATI Radeon X1650 XT	256/DDR3	70	575	675	128	—/●	8 24	80	330	7402	31,9	53,9
31	ATI Radeon X850 XT-PE	256/DDR3	95	540	590	256	—/●	6 16	130	160	6727	35,1	55,3
32	Nvidia GeForce 7600 GT	256/DDR3	90	575	750	128	●/—	5 12	90	177	6459	39,4	46,2
33	Nvidia GeForce 7600 GT	256/DDR3	85	560	700	128	●/—	5 12	90	177	5969	35,5	41,9
34	ATI Radeon HD 2600 Pro	512/DDR2	70	600	500	128	—/●	до 120*	65	390	7316	27,0	32,9
35	ATI Radeon HD 2600 Pro	256/DDR2	65	600	500	128	—/●	до 120*	65	390	7098	25,9	31,7
36	Nvidia GeForce 7600 GS	256/DDR3	80	450	500	128	●/—	5 12	90	177	5124	37,2	34,8
37	ATI Radeon X1650 Pro	256/DDR3	55	600	700	128	—/●	5 12	80	157	5523	28,4	32,5
38	Nvidia GeForce 6800 GS	256/DDR3	90	425	500	256	●/—	5 12	110	202	5120	31,8	34,1
39	ATI Radeon X800 GTO	256/DDR3	60	400	490	256	—/●	6 12	110	160	4682	22,3	35,0
40	ATI Radeon X1600 XT	256/DDR3	55	590	690	128	—/●	5 12	90	157	4955	19,8	26,8
41	ATI Radeon X1300 XT	256/DDR2	50	500	400	128	—/●	5 12	90	157	4759	20,0	27,3

Для офисных приложений, мультимедиа и HD-видео до 1080i

42	Nvidia GeForce 8500 GT	256/DDR3	55	450	400	128	●/—	до 16*	80	210	4573	16,8	21,2
43	Nvidia GeForce 7300 GT	256/DDR2	45	400	375	128	●/—	4 8	90	112	3603	21,0	26,2
44	ATI Radeon HD 2400 XT	256/DDR3	50	700	750	64	—/●	до 40*	65	180	4457	10,3	21,1
45	Nvidia GeForce 8400 GS	256/DDR2	35	450	400	64	●/—	до 16*	80	210	3461	8,2	9,3
46	ATI Radeon X1550	256/DDR2	35	550	400	128	—/●	2 4	90	105	2875	7,1	14,2
47	ATI Radeon HD 2400 Pro	256/DDR2	35	525	400	64	—/●	до 40*	65	180	2914	6,9	13,5
48	ATI Radeon X1300 Pro	256/DDR2	30	600	400	128	—/●	2 4	90	105	2875	6,6	13,7
49	ATI Radeon X1300	256/DDR2	40	450	250	128	—/●	2 4	90	105	2058	4,7	8,4
50	Nvidia GeForce 7300 GS	256/DDR2	35	550	270	64	—/—	3 4	90	112	2110	2,7	4,7

■ Рекомендация CNIP ■ Новинка ● да — нет * Универсальные конвейеры

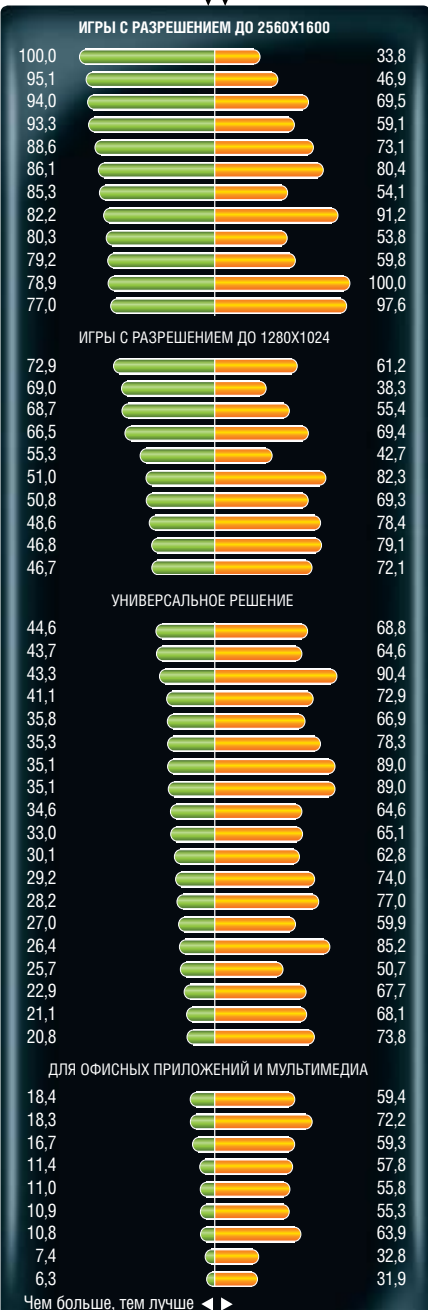
Индекс производительности







Результаты различных игровых тестов для разных 3D-интерфейсов (OpenGL и DirectX). Лучший показатель принят за 100, далее результаты представлены по убыванию.

Стоимость видео-плат лучше соответствует производительности, чем у центральных процессоров. Чем длиннее оранжевая полоска напротив обозначения видео-платы, тем лучше соотношение цены и качества.

ИНДЕКСЫ GPU

Производительность | Соотношение цена/качество



ПРИНТЕР	НОУТБУК	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ
XEROX DocuPrint 3055 	Impression 126 	Aeneon XTUNE DDR3-1333 
ОБЩАЯ ОЦЕНКА  АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ xerox.ua ЦЕНА, \$ нет данных ЦЕНА/КАЧЕСТВО -	ОБЩАЯ ОЦЕНКА  АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ impression.ua ЦЕНА, \$ 1000 ЦЕНА/КАЧЕСТВО удовл.	ОБЩАЯ ОЦЕНКА  АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.aeneon.com ЦЕНА, \$ 310 ЦЕНА/КАЧЕСТВО хор.
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Скорость печати A4, стр/мин до 35 Скорость печати A3, стр/мин до 205 Первая страница, с 9 Разрешение, dpi 1200x1200 Дуплекс опционально Память, Мбайт 64 (расширяется до 576) Интерфейсы Ethernet 10/100; USB 2.0; IEEE1284 Лотки, листов 700 (опционально до 2350) Языки печати PCL6, PCL5e, ESC/P, FX-PDF, HP GL/2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Процессор Core Duo T2050 Графика Intel GMA 950 + выход на монитор Память, Гбайт 2 Аккумулятор, мА/час 4400 Экран 12,1" WXGA(1024x800) CrystalBrite HDD, Гбайт 120 USB, портов 3 Интерфейсы Gigabit LAN, WiFi, IEEE1394, Card Reader Вес, кг 1,9	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Тип памяти DDR3 Эффективная частота, МГц 1333 Тайминги CL8-8-8-15 Модулей в комплекте 2 Емкость, модулей 2 x 1 Гбайт Радиаторы есть Напряжение, В 1,5 Комплектация руководство по установке Гарантия 36

Большинству пользователей редко приходится печатать на листах формата A3, но, когда такая необходимость возникает, это зачастую превращается в проблему: покупать принтер формата A3 накладно, да и громоздкий он. В данном случае XEROX DocuPrint 3055 — пример разумного компромисса. Этот сравнительно компактный принтер преимущественно используется для печати на листах A4, но при необходимости он на манер японского трансформера раскладывается до формата A3. Точнее, раскладывается подающий лоток — ширина печатающего механизма изначально достаточна для A3. В такой схеме есть еще одно преимущество — при печати на A4 листы подаются в принтер не вдоль, а поперек, что ускоряет работу и уменьшает износ печатающего механизма, поскольку сокращается расстояние протяжки бумаги. Удобно и то, что принтер обслуживается полностью с передней панели, а также имеет все необходимые интерфейсы, в том числе сетевой.

Вывод Быстрый и современный принтер формата A3, габариты которого можно уменьшить при печати на листах A4.

Предоставлено: xerox.ua

Ноутбуки с экраном 12,1" — это легкие, небольшие устройства, в которых прекрасно сочетаются портативность и функциональность. Несмотря на то, что ноутбуки такого размера стоят дороже, чем модели с диагональю 14" и 15", они достаточно популярны, и предложений на рынке довольно много. Однако ноутбуку Impression 126 не грозит затеряться на фоне других подобных устройств, прежде всего благодаря своей отделке. Верхняя крышка ноутбука обтянута черной кожей с вышивкой, которая производит особое впечатление на представительниц прекрасного пола. Корпус выполнен из прочного магниевого сплава, гарантирует отличную защиту при эксплуатации в дорожных условиях. Количество дополнительных кнопок сведено к минимуму, но отдельный выключатель для Wi-Fi все же есть. В остальном это довольно обычное по функциональности и автономности устройство. Из неудобств можно отметить то, что все три USB-порта выведены на одну сторону ноутбука.




Вывод Компактный и легкий ноутбук с интересной отделкой кожей с вышивкой. Хороший подарок женщине.

Предоставлено: impression.ua

Многие известные производители оперативной памяти включают в линейки своих моделей продукты для компьютерных энтузиастов и оверклокеров. Свой вариант памяти такого типа на нашем рынке представила и компания Qimonda, которая продает свою продукцию под брендом Aeneon. Оверклокерский комплект Aeneon Xtune DDR3-1333 2GB Memory Kit состоит из двух модулей RAM емкостью по 1 Гбайт каждый, которые подобраны и протестированы для работы в двухканальном режиме. Как и полагается оверклокерским модулям, они имеют радиаторы охлаждения и улучшенные (хотя и не рекордные) показатели латентности. Обращает на себя внимание и агрессивный дизайн радиаторов. В наших тестах модули показали неплохую производительность и заметный потенциал для разгона. Так, разгон до уровня DDR3-1500 не требует поднимать напряжение питания, при этом все тесты проходят без ошибок.

Вывод Стильный, быстрый оверклокерский комплект памяти с хорошим разгонным потенциалом.

Предоставлено: www.tng.com.ua

МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	ТЕЛЕВИЗОР	ТЕРМИНАЛ
ASUS P5N-T Deluxe	Iiyama 1900wtv	nComputing L230
		
ОБЩАЯ ОЦЕНКА <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	ОБЩАЯ ОЦЕНКА <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	ОБЩАЯ ОЦЕНКА <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.asus.ua	АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.iiyama.com	АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.ncomputing.com
ЦЕНА, \$ 286	ЦЕНА, \$ 400	ЦЕНА, \$ 225
ЦЕНА/КАЧЕСТВО хор.	ЦЕНА/КАЧЕСТВО отл.	ЦЕНА/КАЧЕСТВО удовл.
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Форм-фактор ATX	Тип дисплея TN	Количество пользователей 10 (клиентские ОС), 30 (серверные ОС)
Сокет LGA 775	Размер панели, дюймов 19	Операционные системы Windows 2000/XP/2003/Server
Чипсет NVIDIA nForce 780i	Видимая область, мм 256,5 x 410,4	Порты клавиатура, мышь, МС, аудио, монитор, сеть, USB
Охлаждение NB/SB пассивное, на термотрубках	Разрешение, точек 1440 x 900	Монитор D-SUB (без DVI)
Память 4 x DIMM DDR2-667/800/1066	Угол обзора 170° (В) / 160° (Г)	Локальные USB поддерживаются
Частоты FSB, МГц 1333/1066/800	Время отклика, мс 5	Комплектация терминал, ПО, патч-корд, крепление к монитору
Слоты 3* PCI-E x16, 2* PCI-E x1, 1* PCI	Яркость, кд/м² 400	Размеры, мм/вес, г 115 x 115 x 26/330
Накопители 1* PATA, 6* SATA	Контрастность 1000:1	
Порты USB 4 внутр. + 4 на планке	Вес, кг 4,95	

Материнские платы на чипсете nForce 680i были весьма популярны, но с появлением новых CPU Intel встал вопрос об его обновлении. В конце концов nVidia выпустила несколько необычное решение, состоящее из трех микросхем: к северному и южному мостам добавился коммутатор PCI Express 2.0, благодаря которому системная логика nForce 780i стала поддерживать более двух графических процессоров. Материнская плата ASUS P5N-T Deluxe, построенная на этом чипсете, в полной мере использует его скоростные возможности. Кроме того, 8-фазная система питания третьего поколения значительно снижает энергопотребление. В комплект входит коннектор 3xSLI, который объединяет три видеокарты. Правда, пока что 3xSLI поддерживает только довольно дорогие GeForce 8800 GTX и Ultra. Кроме того, наши тесты показали, что 3xSLI дает выигрыш в производительности по сравнению с «обычным» SLI только при разрешении свыше 1920x1200, что еще более сужает сферу применения 3xSLI.

Вывод Материнская плата для бескомпромиссных энтузиастов, у которых к тому же есть HD-монитор 32" и более.

Предоставлено: www.asus.ua

Рынок ЖК-телевизоров стремительно растет во всем мире, в том числе и у нас. Недавно в этот сегмент рынка вышел известный производитель мониторов, компания Iiyama. Ее модельный ряд начинается с 19-дюймового C1900WTV. Несмотря на малые размеры диагонали, он имеет отличные технические параметры, характерные для решений высокого класса. Время отклика экрана (5 мс) исключает появление любых артефактов при изображении быстро движущихся объектов, а высокая яркость и сверхвысокая контрастность увеличивают глубину цветов и реалистичность. Яркость монитора позволяет смотреть телепередачи в ярко освещенном помещении. Поддерживается телетекст, а также стандарты PAL, SECAM, NTSC. Есть функция автоматического программирования каналов — правда, она еще не знает об особенностях Украины, поэтому приходится сканировать весь ТВ-диапазон, что занимает около двух минут. Помимо привычных входов, таких как RCA, SCART, YPbPr component, audio, есть HDMI.



Вывод Монитор с телеприемником, с поддержкой FullHD и HDMI-входом.

Предоставлено: www.mti.ua

Ресурсы современного компьютера часто оказываются «недогруженными», особенно если пользователь работает только с офисными приложениями, просматривает почту и Интернет. Покупать более медленный компьютер едва ли выгодно — гораздо лучше дать возможность работать на одном ПК нескольким пользователям, превратив его в терминальный сервер. Одно из интересных решений — аппаратные терминальные клиенты фирмы nComputing. Терминал доступа L230 представляет собой компактное устройство, к которому подключаются монитор, клавиатура и мышь, и которое обеспечивает взаимодействие с сервером. L230 потребляет всего 5 Вт и крепится винтами к задней стенке монитора. Кроме того, в нем есть USB-порт для подключения Flash-накопителей. Каждый пользователь работает в отдельном сеансе. При решении типичных задач, не связанных с созданием медиаконтента или бизнес-расчетами, на одном таком ПК может работать до десятка пользователей.

Вывод Хорошее средство распределения мощности ПК между несколькими нетребовательными пользователями.

Предоставлено: Folgat

СМАРТФОН	КОВРИК ДЛЯ МЫШИ	USB-ПЫЛЕСОС
Asus M530w	Коврик Defender «Красотка»	USB-пылесос
		
ОБЩАЯ ОЦЕНКА ■ ■ ■ ■ ■	ОБЩАЯ ОЦЕНКА ■ ■ ■ ■ ■	ОБЩАЯ ОЦЕНКА ■ ■ ■ ■ ■
АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.asus.ua	АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.defender.ru	АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ нет данных
ЦЕНА, \$ 470	ЦЕНА, \$ 9	ЦЕНА, \$ нет данных
ЦЕНА/КАЧЕСТВО удовл.	ЦЕНА/КАЧЕСТВО отличное	ЦЕНА/КАЧЕСТВО отличное
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Стандарты GSM 900/1800/1900/UMTS 2100/GPRS	Сделано в Китае	Тип подключения USB
Операционная система Windows Mobile 6 Standard	Покрытие ткань	Насадок 2
СРУ, МГц/тип 416/Marvell PXA270	Модификации 2 (блондинка и брюнетка)	Подсветка белая
Дисплей, точек 320x240	Рабочая поверхность симпатичная	Моющий нет
ОЗУ, Мбайт 64	Эргономичная конструкция да	Шумность приемлемая
ПЗУ, Мбайт 256	Подключение к ПК нет	Сменные фильтры нет
Камера, Мпикс 2	Совместимость полная	Мощность достаточная
Коммуникации miniUSB, BT 2.0, WLAN b/g/miniSD	ПО в комплекте нет	Дополнительное питание не требуется
Размеры, мм/вес, г 117x65x13,8/135	Размеры/вес пропорциональные	Цвет серебристый

При первом взгляде на смартфон Asus M530w нельзя не обратить внимание на поразительное сходство с Nokia E61i. При дальнейшем рассмотрении это становится заметным и в отношении технических характеристик. Однако аппарат от Asus работает под управлением Windows Mobile 6 Standard и ориентирован главным образом на использование телефонных функций. Большие удобные кнопки и пятипозиционная навигационная клавиша служат именно для этих целей. Правда, интерфейс не поддается столь гибкой настройке, как в Series 60, зато у M530w более широкие возможности настройки дополнительных клавиш. Дисплей с диагональю 2,4 дюйма хорошо подходит для работы с сообщениями и электронной почтой, но для видео и чтения больших текстов он маловат. Качество снимков 2-мегапиксельной камеры удовлетворительное, однако на фотографиях довольно много цветного шума.

Вывод Смартфон с хорошим набором бизнес-функций, ориентированный на активное использование телефонии, работу с почтой и сообщениями.

Предоставлено: www.asus.ua

Коврики вроде этого — непростительная трата силикона. Однако нельзя сказать, что этот сверхценный материал в данном случае использован неуместно или не по назначению. По крайней мере, не совсем...

Благодаря стараниям затейников из Defender, образы эльфиек из позабытой компьютерной игры получили второй шанс и... пышные формы. В наличии две модификации, с блондинкой и брюнеткой, причем вторая, на наш взгляд, посимпатичнее. Нетривиальная стилизация валика под кисть вполне совместима с эргономикой, однако для обладателей больших рук не очень удобна. Коврик изготовлен на тканевой основе, обратная сторона прорезинена. Рабочая поверхность обеспечивает достаточную площадь и равномерность скольжения мыши, пригодные для обыденной офисной работы и большинства компьютерных игр.

Вывод Привлекательный и эргономичный — благодаря своим выдающимся формам — коврик для мыши. Отличный забавный подарок на 1 апреля пользователю ПК, не лишенному чувства юмора.

Предоставлено: www.qbox.ua

Помимо самых лучших и самых быстрых процессоров, компания Intel периодически снабжает тестовую лабораторию CHIP устройствами не менее интересными и полезными, чем Core Quad X9770. Для многих уборка — дело скучное и трудное, так что без специальной техники не обойтись. Пылесос с USB-подключением — лучшее средство для борьбы с пылью, причем не только в день смеха - 1 апреля. В комплект поставки входит щетка для извлечения крошек из-под клавиш. Для более аккуратной работы имеется яркий диод, ответственный за подсветку области уборки. За диодом расположена дополнительная кнопка — если на нее нажать, мини-двигатель увеличивает обороты, что очень удобно при тщательной обработке системных блоков, внутрь которых некоторые владельцы ПК не заглядывают годами. Устройство очень маленькое, поэтому отсек для пыли невелик, и пылесос приходится довольно часто чистить.

Вывод Замечательный гаджет, с которым ежеквартальная уборка ПК превращается в дело нескольких минут.

Предоставлено: www.intel.ua



CHIP **ТОП 5**
лучшие продукты

CHIP

РЕКОМЕНДУЕТ

Используйте наш актуальный обзор цифровых устройств, компьютерных комплектующих и периферии как источник беспристрастных советов и рекомендаций при выборе интересующих вас устройств

Основная задача рейтинга цифровых устройств CHIP — помочь нашим читателям сориентироваться в огромном количестве представленных на рынке моделей. Каждую из них производитель преподносит как «уникальную», «самую лучшую» или в крайнем случае «самую доступную». Чтобы выяснить, насколько эти утверждения соответствуют действительности, тестовая лаборатория CHIP каждый год подвергает тщательной проверке более 1500 различных моделей. На сегодняшний день наш список насчитывает 44 категории цифровых устройств, компьютерных комплектующих и периферии. Полученные при тестировании данные мы собираем в сравнительные таблицы, где наглядно представлены технические характеристики, результаты проведенных измерений и оценки. Внимательно изучив эти данные, вы сможете сделать лучший выбор по оптимальной цене.

Главным показателем при определении рейтинга устройств является общая оценка (в баллах), которая вычисляется по специальной формуле и составляется по сумме характеристик. На основании этой оценки устройства относятся к одному из трех классов:

- ✓ высший (100–90 баллов);
- ✓ высокий (89–75 баллов);
- ✓ средний (74–45 баллов).

Кроме того, при равном общем балле принимается во внимание соотношение стоимости и качества, которое оценивается по шестибальной шкале: «очень плохо», «плохо», «удовлетворительно», «достаточно хорошо», «хорошо», «отлично». Мы рекомендуем вам также обращать пристальное внимание на промежуточные баллы, выставленные по каждому из параметров тестирования — только так можно подобрать модель, наилучшим образом соответствующую вашим потребностям.

CHIP

Содержание

HARDWARE

DVD-РЕКОРДЕРЫ С ЖЕСТКИМ ДИСКОМ	101
Sony RDR-HXD1070	
USB ФЛЕШ-НАКОПИТЕЛИ ЕМКОСТЬЮ 8 ГБАЙТ	101
Corsair Flash Survivor GT	
ГРАФИЧЕСКИЕ ПЛАТЫ PCI EXPRESS	101
XFx GeForce 8800 Ultra Extreme	
МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ SOCKET 775	101
ASUS Striker Extreme	
МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ	102
Sony Ericsson K850i	
НОУТБУКИ (ЗАМЕНА ДЕСКТОПА)	102
Asus G2S	
СМАРТФОНЫ SYMBIAN OS	102
Nokia E90 Communicator	
ФОТОКАМЕРЫ ЗЕРКАЛЬНЫЕ	102
Pentax K10D Kit	
ФОТОКАМЕРЫ С МЕГАЗУМОМ	103
Olympus SP-560 UZ	
ФОТОКАМЕРЫ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ	103
Fujifilm FinePix S5700	
ФОТОКАМЕРЫ СТИЛЬНЫЕ	103
Sony Cyber-shot DSC-T200	
ФОТОКАМЕРЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ	103
Panasonic Lumix DMC-LX2	

DVD-рекордеры с жестким диском

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки/измерения					Технические характеристики				
					Качество изображения	Оснащение	Эргономичность	Громкость	Качество звука	Документация и сервис	Жесткий диск, Гбайт	Поддержка других форматов	Потребление энергии в ждущем режиме, Вт	
1	Sony RDR-HXD1070	96	725	удовл.	98	100	92	86	99	100	500	MP3, JPG, DivX	1,9	
2	Pioneer DVR-555H-S	92	525	дост. хор.	98	91	90	81	100	87	160	MP3, JPG, DivX	1,8	
3	Panasonic DMR-EH57	91	520	дост. хор.	90	82	95	100	99	69	160	MP3, JPG, DivX	1,5	
4	Panasonic DMR-EH67	90	590	дост. хор.	97	86	99	71	90	79	250	MP3, JPG, DivX	1,8	
5	Sony RDR-HX750	80	460	дост. хор.	82	81	81	55	99	87	160	MP3, JPG, DivX	1,9	

Sony RDR-HXD1070



Sony RDR-HXD1070 Довольно дорогой современный рекордер с жестким диском (500 Гбайт) и полным комплектом разъемов, включая выходы SCART и HDMI.

Общая оценка, баллов: 96 (1 место)

Цена, \$: 725

USB флеш-накопители емкостью 8 Гбайт

						Оценки/измерения						Технические характеристики					
Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена за Гбайт, \$	Цена/производи-тельность	Производительность (60%)	Скорость чтения, Мбайт/с	Скорость записи, Мбайт/с	Время доступа (чтение), мс	Время доступа (записи), мс	Оснащение (40%)	Тонкий форм-фактор	USB-удлинитель	Защита паролем	Поддержка ReadyBoost	Шифрование данных	
1	Transcend JetFlash 160	72	180	425	удовл.	72	29,9	12,6	0,7	56,8	73	•	—	•	•	•	
2	Kingston DataTraveler Secure	63	300	836	неудовл.	52	23,5	6,6	0,5	127,8	80	•	•	•	•	•	
3	Corsair Flash Survivor GT	62	165	375	среднее	63	23,3	15,6	0,7	44,4	60	—	•	•	•	•	
4	Pretec i-Disk II	59	180	313	среднее	54	19,8	12,4	7,2	38,2	67	•	—	•	•	•	
5	Sony Micro Vault	34	95	300	удовл.	21	8,6	3,0	1,6	106,0	53	•	—	•	•	—	

Corsair Flash Survivor GT



Corsair Flash Survivor GT Победитель теста по скорости записи. Хорошая скорость чтения и время доступа при записи.

Недостаток: не выпускается в тонком форм-факторе.

Общая оценка, баллов: 62 (3 место)

Цена, \$: 165

Графические платы PCI Express

					Оценки/измерения						Технические характеристики							
Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	3D-производи-тельность (50%)*	FaСтu, fps (1600x1200, 4xAA 4xAF)	Шумность при нагрузке (20%)	Шумность при нагрузке, сон	Оснащение (15%)	Кач-во сигнала (15%)	Графический чип	Частота GPU/памяти, МГц	Объем памяти, Мбайт	Видеовыход	Видеовход	DVI	Dualhead	
1	XFx GeForce 8800 Ultra Extreme	89	700	неудовл.	100	143,3	80	2,9	67	86	GeForce 8800 Ultra	650/1110	768	•	—	•	•	
2	MSI NX8800GTX-T2D768E	88	630	неудовл.	93	129,2	80	2,8	80	89	GeForce 8800 GTX	575/900	768	•	—	•	•	
3	ASUS EN8800 Ultra	88	760	неудовл.	97	139,2	80	2,7	69	86	GeForce 8800 Ultra	612/1080	768	•	—	•	•	
4	MSI RX2900XT-VT2D512E	85	420	удовл.	84	118,2	76	3,7	96	88	Radeon HD 2900 XT	740/825	512	•	•	•	•	
5	MSI HD 3870	83	315	удовл.	85	118,2	74	3,7	92	80	Radeon HD 3870	775/1125	512	•	—	•		

XFx GeForce 8800 Ultra Extreme



*Протестировано на процессоре AMD Athlon 64 FX-57

XFX GeForce 8800 Ultra Extreme Беспрецедентно высокая производительность, большой объем памяти.

Недостатки: высокие энергопотребление и цена.

Общая оценка, баллов: 89 (1 место)

Цена, \$: 700

Материнские платы Socket 775

					Оценки/измерения				Технические характеристики							
Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Производительность (35%)	Оснащение (35%)	Разводка (20%)	Документация/сервис (10%)	Чипсет	Слоты RAM/PCI	Слоты для видеоплат	Сетевые контроллеры	Разъемы IDE/SATA	Порты USB 2.0	Порты FireWire (внеш./внутр.)	Аудиовыход
1	ASUS Striker Extreme	98	330	удовл.	98	100	95	100	NVIDIA nForce 680i SLI	4/2	3	2	1/6	10	1/1	7.1
2	ASUS Commando	94	220	хор.	95	93	90	100	Intel P965	4/4	2	2	1/6	10	1/1	7.1
3	Gigabyte GA-N680SLI-DQ6 Rev.1.0	94	295	удовл.	97	94	91	87	NVIDIA nForce 680i SLI	4/3	2	2	1/6	10	2/1	7.1
4	ASUS P5W-DH Deluxe	93	180	хор.	94	95	83	100	Intel 975X	4/3	2	2	1/3	8	1/1	7.1
5	ASUS P5N32-E SLI	93	230	дост. хор.	95	91	90	100	NVIDIA nForce 680i SLI	4/2	3	2	1/6	10	1/1	7.1

ASUS Striker Extreme



ASUS Striker Extreme Высокая производительность, прекрасное оснащение, 10 портов USB 2.0.

Недостатки: высокая цена, только один порт FireWire.

Общая оценка, баллов: 98 (1 место)

Цена, \$: 330

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) Все оценки указаны в баллах (максимум — 100)

Мобильные телефоны

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки/измерения				Технические характеристики			
					Телефон/организатор	Мультимедиа	Передача данных и сообщений	Эргономичность	Вес, г	Камера, Мпикс	Медиафункции	Передача данных, кбит/с
1	Sony Ericsson K850i	89	550	удовл.	93	91	80	91	119	5,0 (вспышка)	медиапроигрыватель, FM-радио	3600/384
2	Sony Ericsson W910i	88	450	дост. хор.	91	80	84	96	8	2,0	медиапроигрыватель, FM-радио	3600/384
3	Sony Ericsson T650i	85	440	удовл.	96	80	65	97	97	3,2	медиапроигрыватель	384/384
4	Sony Ericsson W880i	83	390	дост. хор.	91	73	66	100	72	2,0	медиапроигрыватель	384/384
5	Nokia 6500 classic	82	380	плохое	89	74	70	93	89	2,0 (LED-подсветка)	медиапроигрыватель	384/128

Sony Ericsson K850i



Sony Ericsson K850i Стильный камерофон с 5-мегапиксельной камерой, автофокусом, ксенонной вспышкой и полным набором мультимедийных функций, однако доисток в этой модели не каждому придется по душе.

Общая оценка, баллов: 89 (1 место)

Цена, \$: 550

Ноутбуки (замена десктопа)

					Оценки/измерения						Технические характеристики					
Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Производительность	Мобильность	Оснащение	Эргономика	Дисплей	Документация и сервис	Процессор	Графическая карта	Дисплей, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	WLAN	
1	Asus G2S	78	2440	удовл.	72	43	80	84	100	84	Core 2 Duo T7500	GeForce 8600M GT	17,0	200	a/b/g/n	
2	Toshiba Satellite X200	78	2930	плохое	72	60	87	83	71	84	Core 2 Duo T7300	GeForce 8700M GT	17,0	300	a/b/g	
3	Dell XPS M1710	77	2425	удовл.	88	61	59	95	60	100	Core 2 Duo T7600	GeForce Go 7900 GS	17,0	160	a/b/g	
4	Dell XPS M1730	75	3480	плохое	75	36	73	87	76	89	Core 2 Duo T7500	SLI 2x GeForce 8700M GT	17,0	250	a/b/g	
5	Asus ATSV	69	2100	дост. хор.	57	52	84	96	49	84	Core 2 Duo T7500	GeForce 8600M GS	17,1	250	a/b/g/n	

Asus G2S



Asus G2S Чрезвычайно мощный мультимедийный ноутбук с хорошей оснащенностью, вполне пригодный для современных игр.

Общая оценка, баллов: 78 (1 место)

Цена, \$: 2440

Смартфоны Symbian OS

					Оценки/измерения					Технические характеристики									
Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Телефония	Организатор	Мультимедиа	Передача данных и сообщений	Эргономичность	Операционная система	SAR-излучение Вт/кг	Размеры дисплея, мм	Разрешение дисплея	GPS-модуль	WLAN-	Вес, Г	Габариты, мм		
1	Nokia E90 Communicator	94	1100	плохое	100	85	100	90	94	Symbian OS 9.2, S60 3.1	0,7	92x41	800x352	+	802.11 g	215	133x58x21		
2	Sony Ericsson P1i	93	535	дост. хор.	91	91	80	93	99	Symbian OS 9.1, UIQ 3.0	0,6	39x51	240x320	-	802.11 b	129	106x57x18		
3	Nokia E61i	92	485	дост. хор.	97	85	78	100	95	Symbian OS 9.1, S60 3.0	0,9	56x42	320x240	-	802.11 g	149	117x70x14		
4	Nokia N95 8GB	91	980	плохое	96	70	95	93	95	Symbian OS 9.2, S60 3.1	0,5	42x57	240x320	+	802.11 g	132	99x54x21		
5	Sony Ericsson P990i	90	420	дост. хор.	94	80	79	93	94	Symbian OS 9.1, UIQ 3.0	0,8	42x56	240x320	-	802.11 b	152	114x59x27		

Nokia E90 Communicator



Nokia E90 Communicator Из всех многочисленных смартфонов Nokia только E90 Communicator лучше всех оправдывает титул «мультимедийный компьютер». Модель оснащена полным набором мультимедийных функций.

Общая оценка, баллов: 94 (1 место)

Цена, \$: 1100

Фотокамеры зеркальные

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки			Технические характеристики							
					Качество изображения (40%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс), кол-во снимков	Время готовности, с	Серийная съемка (кадр./с) / кол-во снимков	Эффективное разрешение, Мпикс	Карты памяти	Вес, г	Стабилизатор изображения	Очистка матрицы
1	Pentax K10D	84	1060	хорошее	89	86	64	420/1120	0,36	3,0/8	10	SD	800	•	•
2	Samsung GX-10	84	1150	хорошее	91	85	62	420/1120	0,50	3,1/8	10	SD	800	•	•
3	Canon EOS 400D	76	800	отличное	86	70	63	270/590	0,40	3,0/11	10	CF I/II	600	—	•
4	Olympus E-510	76	850	отличное	79	78	58	450/1430	0,44	2,9/8	10	CF I/II, xD	560	•	•
5	Sony Alpha 100	75	1025	хорошее	80	75	61	700/2590	0,30	3,0/6	10	CF I/II	560	•	•

Pentax K10D Kit



Pentax K10D Kit 10,2-мегапиксельная камера с убедительным качеством снимков, достойным оснащением и высоким быстродействием. Время автономной работы немного ниже среднего уровня по результатам теста.

Общая оценка, баллов: 84 (1 место)

Цена, \$: 1060

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) Все оценки указаны в баллах (максимум — 100)

Фотокамеры с мегазумом

		Оценки/измерения									Технические характеристики					
Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения (40%)	Оснащение (40%)	Емкость батареи (мин./макс., кол-во снимков)	Быстродействие (15%)	Задержка затвора, с	Съемка пяти кадров (без/со вспышкой), с	Эффект. разрешение, Мпикс.	Фокусное расстояние, мм	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г
1	Panasonic Lumix DMC-FZ50	92	620	сред.	99	94	150/520	81	0,40	5,0/7,5	10	35–420	•	SD	32	734
2	Sony Cyber-shot DSC-H9	90	500	хор.	88	100	160/590	75	0,34	6,5/13,3	8	31–465	•	Memory Stick Duo	31	450
3	Panasonic Lumix DMC-FZ18	88	470	хор.	97	97	130/420	46	0,63	10,2/10,7	8	28–504	•	SD	27	407
4	Olympus SP-560 UZ	85	420	сред.	92	98	390/1280	31	0,82	9,8/12,8	8	27–486	•	xD	47	480
5	Sony Cyber-shot DSC-H3	83	400	отл.	98	66	180/590	90	0,25	6,0/16,3	8	38–380	•	Memory Stick Duo	31	264

Olympus SP-560 UZ 18-кратный зум, хорошее качество изображения, поддержка формата RAW, высокая емкость аккумулятора.

Недостаток: низкое быстродействие.

Общая оценка, баллов: 85 (4 место)

Цена, \$: 420

Olympus SP-560 UZ



Фотокамеры начального уровня

				Оценки/измерения							Технические характеристики					
Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения (40%)	Оснащение (40%)	Емкость аккумулятора (мин./макс. кол-во снимков)	Быстродействие (15%)	Задержка затвора, с	Съемка пяти кадров (без/со вспышкой), с	Эффективное разрешение, Мпикс	Фокусное расстояние, мм	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г
1	Fujifilm FinePix S5700	76	265	отличное	77	77	360/1130	75	0,32	8,1/9,8	7,1	38–380	•	SD/xD	27	400
2	Casio Exilim EX-Z1050	70	330	хорошее	91	43	250/720	93	0,13	7,6/16,4	10,0	38–114	•	SD	15	155
3	Casio Exilim EX-V7	67	450	дост. хор.	78	62	130/450	56	0,63	7,1/7,7	7,1	38–266	•	SD	11	190
4	Fujifilm FinePix Z51d	66	255	отличное	95	39	120/340	62	0,49	9,1/10,1	6,1	36–108	•	xD	26	148
5	Canon PowerShot A570 IS	64	190	отличное	82	48	250/1570	52	0,46	13,4/29,0	7,1	35–140	•	SD	16	231

Fujifilm FinePix S5700 Достаточное качество изображения, высокая емкость аккумулятора.

Недостатки: большие габариты и вес.

Общая оценка, баллов: 76 (1 место)

Цена, \$: 265

Fujifilm FinePix S5700



Фотокамеры стильные

					Оценки/измерения						Технические характеристики					
Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения (40%)	Оснащение (40%)	Емкость аккумулятора (мин./макс., кол-во снимков)	Быстродействие (15%)	Задержка затвора, с	Съемка пяти кадров (без/со вспышкой), с	Эффективное разрешение, Мпикс.	Фокусное расстояние, мм	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г
1	Sony Cyber-shot DSC-T200	75	420	сред.	92	55	140/420	87	0,25	5,9/10,9	8	35–175	•	Memory Stick Duo	31	186
2	Canon Digital IXUS 960 IS	73	525	удовл.	100	53	150/1150	60	0,54	9,1/17,6	12	36–133	•	SD	32	188
3	Panasonic Lumix DMC-FX55	71	420	сред.	94	57	110/380	47	0,54	12,2/15,9	8	28–102	•	SD	27	165
4	Canon Digital IXUS 950 IS	70	390	сред.	85	51	130/1350	84	0,30	6,2/10,5	8	35–140	•	SD	32	190
5	Sony Cyber-shot DSC-T2	70	390	сред.	88	50	120/370	82	0,25	6,3/15,1	8	38–114	•	Memory Stick Duo	4000	151

Sony Cyber-shot DSC-T200 Хорошее быстродействие, небольшое время задержки затвора, высокое качество изображения, диапазон фокусных расстояний — 35–175 мм.

Общая оценка, баллов: 75 (1 место)

Цена, \$: 420

Sony Cyber-shot DSC-T200



Фотокамеры универсальные

					Оценки/измерения						Технические характеристики					
Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения (40%)	Оснащение (40%)	Емкость батареи (мин./макс., кол-во снимков)	Быстродействие (15%)	Задержка затвора, с	Съемка пяти кадров (без/со вспышкой), с	Эффективное разрешение, Мпикс.	Фокусное расстояние, мм	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г
1	Panasonic Lumix DMC-LX2	79	450	среднее	100	62	140/450	74	0,40	6,0/11,0	10	28–112	•	SD	13	219
2	Canon PowerShot G9	72	570	удовл.	87	70	150/1330	45	0,60	10,8/18,6	12	35–210	•	SD	32	350
NEW 3	Canon PowerShot A650 IS	70	550	удовл.	87	60	360/2750	59	0,50	9,1/11,0	12	35–210	•	SD	32	385
4	Canon PowerShot G7	70	540	удовл.	76	69	130/430	65	0,50	7,0/11,0	10	35–210	•	SD	32	355
5	Nikon Coolpix P5000	66	440	среднее	88	56	130/490	30	0,75	16,0/26,0	10	36–126	•	SD	21	240

Panasonic Lumix DMC-LX2 Уверенный победитель теста по качеству изображения. Хороший уровень быстродействия, достаточно высокая скорость серийной съемки со вспышкой и без нее.

Общая оценка, баллов: 79 (1 место)

Цена, \$: 450

Panasonic Lumix DMC-LX2



■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) Все оценки указаны в баллах (максимум — 100)

Облегченный ПЕРЕХОД

Не стоит думать, что при переходе на Mac все будет работать «из коробки». Некоторые задачи решаются только с помощью стороннего ПО — к счастью, бесплатного и вполне качественного

С каждым днем появляется все больше «свитчеров» — людей, которые переходят с Windows или Linux на Mac OS X. В одной статье невозможно рассмотреть бесплатные программы для решения всех проблем такого перехода — мы остановимся лишь на самых главных: прослушивании музыки, просмотре видео, общении, Интернет-серфинге, создании резервных копий.

Мы намеренно оставляем «за кадром» одну из самых востребованных категорий программ — офисные пакеты: во-первых, она требует особого обзора, а во-вторых, скоро появится несколько новых продуктов, способных изменить расстановку сил в этой области.

Кино на мониторе

Казалось бы, просмотр видео не должен вызывать особых сложностей на Mac, где вместе с операционной системой устанавливается целых два видеоплеера. Однако на деле все несколько иначе: DVD Player и QuickTime поддерживают не все форматы, поэтому многие видеофайлы не будут воспроизводиться. Чтобы решить эту проблему, можно установить дополнительные компоненты QuickTime или еще один видеоплеер.

В первом случае для нормального воспроизведения большинства видеоформатов достаточно установить два компонента QuickTime — Perian и Flip4Mac.



Perian (perian.org) — это компонент (набор кодеков), обеспечивающий поддержку в QuickTime форматов MKV,

FLV и AVI (с нестандартным кодированием аудио и видео). Поддерживаются кодеки MS-MPEG-4 v1 & v2, DivX, 3ivX, H.264, FLV1, FSV1, VP6, H263I, VP3, HuffYUV, FFWHuff, MPEG-1 & MPEG-2 Video, Fraps, Windows Media Audio v1 & v2, Xiph Vorbis (в MKV), Flash ADPCM, MPEG Layer II Audio, AAC, AC3 Audio, MPEG-4 и VBR MP3. Также этот компонент добавляет поддержку субтитров в наиболее часто используемых форматах SSA и SRT. Приятный «побочный эффект» установки Perian на Mac OS X 10.5 — расширение возможностей Quick Look (функции предпросмотра содержимого файлов в Leopard).



Flip4Mac WMV (www.flip4mac.com), пакет компонентов для Quick-Time, позволяет воспроизводить аудио- и видеофайлы Windows Media (WMA и WMV, соответственно) в браузерах QuickTime Player и Safari, а также в других приложениях, поддерживающих технологию Quick-Time (iMovie, Keynote, Final Cut Pro и др.). Компоненты Flip4Mac имеют только одно ограничение: они не поддерживают медиафайлы, защищенные с помощью DRM — для их воспроизведения рекомендуется установить Windows Media Player.

Если бы не OGM, можно было ограничиться установкой дополнительных компонентов QuickTime. Но для просмотра OGM-файлов понадобится дополнительный плеер — лучше всего VLC media player (www.videolan.org).



Основное преимущество VLC — большое количество кодеков. VLC воспроизводит практически все — от DVD до видео, записанного с кабельного ТВ. Тем не менее, VLC не идеален. Отрисовка субтитров в нем очень плохая, а если VLC встретит субтитры с непонятным ему форматированием, то он вполне может «вылететь». Попытка перемотать FLV-ролик (Flash-видео с YouTube) также приводит к аварийному выключению программы.



MPlayer (www.mplayerhq.hu), конкурент VLC, изначально создавался для Linux, а затем был портирован в Windows и Mac OS X. Управлять им можно как с помощью графического интерфейса (GUI), так и из командной строки (Terminal). Преимущество второго варианта — возможность тонкой настройки, перекодирования видео, аудио и т. д. Однако у



MPlayer есть два больших недостатка: сложность настройки через графический интерфейс и недостаточно подробная справка. Для правильного отображения субтитров в MPlayer следует прописать в разделе «Miscellaneous» («Дополнительно») следующие параметры:

```
-ass -embeddedfonts -correct-pts -sid 0
```

Дополнительные советы по настройке MPlayer, в том числе и через командную строку, вы найдете на форумах, посвященных аниме (традиционно аниме кодируется в самые разные форматы, поэтому информацию о настройке плееров и просмотре экзотических форматов проще всего найти именно там).

Существуют и другие бесплатные плееры для Mac OS X, но они, как правило, являются надстройкой для QuickTime или MPlayer и различаются только графическими интерфейсами.



HandBrake (handbrake.fr) — небольшая, но очень полезная программа для владельцев большого количества цифровых устройств с поддержкой видео. HandBrake позволяет перекодировать DVD в различные подходящие форматы, не требуя от пользователя знания всех тонкостей работы с видеоматериалами.

Для перекодирования видео нужно лишь вставить DVD в привод, выбрать из списка вариант настройки, подходящий для вашего устройства, и нажать кнопку «Start». Для более опытных пользователей в программе есть калькулятор битрейта, поддержка субтитров (весьма условная), функции кадрирования и изменения размеров картинки, перекодирования в черно-белое изображение и деинтерлейсинга. Пожалуй, единственным недостатком HandBrake является неумение работать с DVD, защищенными иначе, чем с помощью системы CSS. Но, поскольку HandBrake работает с дисками и папками VIDEO_TS и DVD-образами, это не является серьезной проблемой.



Если вас не устраивает качество видео, перекодированного из DVD, или вы хотите сохранить исходный формат, но внести

изменения в контент (например, убрать трейлеры), то можно использовать программу **MyDVDEdit (www.mydvdedit.com)** или **PgcEdit (download.videohelp.com/r01Z/pgcedit)**. Обе они обладают огромными возможностями, но требуют знания структуры DVD и языка программирования, используемого для создания DVD. Некоторое время займет и освоение интерфейсов — они на первый взгляд могут показаться запутанными и неудобными.

MyDVDEdit и PgcEdit позволяют редактировать только структуру DVD — например, «ужать» DVD-9 в DVD-5 они не помогут. Увы, ничего не поделаешь — бесплатных перекодировщиков для Mac OS X не существует. Придется либо покупать программу, либо использовать DVDSHrink для Windows в эмуляторе.

Концертный зал

Аудиоплеер iTunes, входящий в состав Mac OS X, — гораздо больше, чем просто проигрыватель. Он не только воспроизводит музыку и фильмы, но также создает каталог, конвертирует звуковые файлы, синхронизирует разнообразные устройства Apple с системными приложениями, такими как iCal и Address Book, позволяет делать покупки в виртуальном мультимедийном магазине — в сущности, перед нами полнофункциональный мультимедийный развлекательный центр. Графический интерфейс

iTunes очень простой и интуитивно понятный. Библиотека создается и сортируется автоматически, теги можно править как для одного, так и сразу для нескольких файлов, а теги Audio CD можно скачать из интернет-базы (они сохраняются на жестком диске и могут использоваться без подключения к Интернету).



Казалось бы, зачем нужны другие плееры, если есть iTunes? Однако, как и у QuickTime, у iTunes есть несколько существенных огра-

ничений. Например, iTunes поддерживает только MP3, AIFF, WAV, MPEG-4, AAC и Apple Lossless. Для воспроизведения OGG и FLAC потребуются дополнительные компоненты, а для чуть менее популярного, чем FLAC, формата APE вообще никаких решений не существует. Также iTunes не поддерживает «cue sheets» (текстовые файлы с описанием треков — длительность, название, длина пауз) даже для MP3, как и кодировать все треки в один файл. Наконец, плеер от Apple крайне требователен к ресурсам — как к процессору, так и к оперативной памяти ПК.



Если для вас все эти недостатки iTunes перевешивают его многочисленные достоинства, то, возможно, вам подойдет **Cog (cogx.org)** или **Play (www.sbooth.org/Play)**. Оба этих плеера создаются одной командой разработчиков, но имеют совершенно разные концепции.

Cog — это небольшой, легкий и простой плеер, поддерживающий большое количество форматов и не имеющий лишних функций. Он отлично работает с cue sheets, m3u и pls-плейлистами. Если у вас большая упорядоченная коллекция музыки в форматах со сжатием без потерь или в OGG, то Cog будет отличной заменой iTunes. →



Play по концепции гораздо ближе к iTunes. В нем также есть инструменты для редактирования тегов, создания плейлистов (в том числе и «умных»), поиск по исполнителю, альбому и т. п., но список форматов по сравнению с Cог несколько короче. Даже находясь на стадии разработки, этот плеер является серьезным конкурентом творению Apple, если речь идет именно о прослушивании музыки.

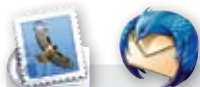
Остаться на связи

Интернет-пейджеры, электронная почта, IP-телефония, голосовые, видео- и более традиционные iCS-чаты позволяют нам оставаться на связи, не теряя старых друзей и коллег.



Безусловным лидером среди интернет-пейджеров для Mac OS X является **Adium** (www.adiumx.com). Разработка большинства других пейджеров приостановлена или полностью прекращена. Популярность Adium объясняется несколькими причинами: он поддерживает множество протоколов, интегрируется с системными приложениями, расширяется с помощью плагинов и AppleScript, активно развивается. Многим пользователям понравится гибкая настройка внешнего вида приложения: в отличие от большинства программ для Mac, в которых изменяется только пиктограмма, Adium позволяет настроить вид практически всех окон и

пиктограмм на основе готовых тем (их можно скачать с официального сайта из раздела Xtras) или вручную. Для отечественных пользователей, пожалуй, самой ценной будет поддержка ICQ-протокола и кириллицы. Правда, она не настолько хороша, как хотелось бы. Если вы перешли на Adium с официального клиента или с клиента Windows, и в вашем контакт-листе были группы с русскими или украинскими названиями, то, скорее всего, вы увидите абракадабру. Чтобы это исправить, нужно переименовать группы на сервере ICQ (на самом сервере или с помощью официального клиента) и перезагрузить пейджер. Но, пожалуй, это не столь значительный недостаток, и достоинства Adium его перевешивают.



Apple Mail (входит в состав Mac OS X) и **Mozilla Thunderbird** (www.mozilla.org) — самые известные бесплатные почтовые клиенты для Mac. Оба они многофункциональны, расширяются с помощью плагинов, имеют фильтры спама, инструменты для сортировки писем, хорошо работают с разными кодировками. Основное достоинство Thunderbird — кросс-платформенность, недостатки — отсутствие интеграции с системными приложениями, «неродной» для Mac OS X интерфейс, характерные для продуктов Mozilla шрифты, ресурсоемкость и низкая скорость.

Mail имеет одно огромное преимущество перед всеми почтовыми клиентами — поставляется с системой и обновляется вместе с ней, а следовательно, вы не рискуете потерять какие-то функции после установки очередного апдейта (в отличие от Microsoft, в Apple не очень-то беспокоятся об обратной совместимости). Еще одно преимущество — тесная интеграция с системными приложениями и сервисами, а также с iLife, iWork и профессиональными приложениями, такими как Aperture. Недостатками Mail являются неспособность программы правильно сортировать письма по темам-«веткам» (они объединяются в треды по заголовкам), отсутствие тегов и цветовых меток (чтобы пометить письмо цветом, нужно прописать правила), недостаточная гибкость настройки правил и «умных» папок.



Если вы читаете RSS-новости, советуем обратить внимание на программы **Vienna** (www.opencommunity.co.uk) и **NetNewsWire** (www.newsgator.com). Последняя стала бесплатной лишь недавно, а ранее считалась одним из лучших платных RSS-ридеров.



Два наиболее функциональных и популярных IRC-клиента для Mac — **X-Chat Aqua** (xchataqua.sourceforge.net) и **Colloquy** (colloquy.info). Функциональность обоих примерно одинакова; оба они рассчитаны на опытных пользователей, но будут понятны и новичкам. X-Chat часто предпочитают те, кто перешел с Windows и Linux, Colloquy ближе по духу к Mac OS X.

Кругосветная навигация

Споры между сторонниками Firefox, Opera и Safari не утихают. Почитав любое обсуждение этих браузеров, вы узнаете все, что нужно. Здесь мы рассмотрим другие, не менее интересные решения.



Shiira (shiira.jp) — это японский проект на движке WebKit (движок Safari). Целью проекта было сделать браузер, похожий на Safari, но лучше и полезнее. Интерфейс Shiira прост, но не минималистичен и соответствует основным принципам Mac OS X. Самое яркое впечатление производят служебные панели (закладки, загрузки, RSS), открывающиеся в полупрозрачных черных окнах, особенно удобных на широкоформатных экранах. В Shiira есть все функции современного браузера — упущено только сохранение предыдущей сессии. Уникальная функция — отображение закладок Safari и Firefox вместе с закладками самой Shiira: остальные браузеры поддерживают только импорт.



Camino (caminobrowser.org) построен на движке Gecko от Mozilla, но не является клоном Firefox. Его интерфейс выдержан в типичном для Mac стиле Aqua. Функционально Camino почти полностью повторяет Firefox (без плагинов; плагины тоже

Полезные ссылки

- ✓ www.coolosxapps.net/category/freeware — новинки бесплатного ПО
- ✓ www.freewareosx.com — последний раз этот сайт обновлялся в апреле 2007 года, но поиск по архиву может быть полезен
- ✓ www.myosxfreeware.com — новинки бесплатного ПО
- ✓ www.dashboardwidgets.com — виджеты для Dashboard
- ✓ www.macupdate.com — бесплатные приложения нужно искать по фильтру
- ✓ freshmeat.net/browse/839 — проекты Open Source для Mac OS X
- ✓ sourceforge.net — один из крупнейших порталов бесплатного ПО и ПО Open Source



есть, но пока их мало. В отличие от других программ на движке Gecko, Camino относительно быстр и нетребователен к ресурсам.



Браузер **Flock** (www.flock.com) создан на основе Firefox, ориентирован на социальные сети и блоги. Во Flock есть блог-клиент (весьма простой, без специфических функций для разных блог-сервисов — музыки, настроек и т. п.), загрузчик изображений на фотостраницы, медианал (поиск и предпросмотр медиаконтента на Flickr, YouTube и т. п.), RSS-ридер и интернет-буфер для сохранения веб-контента. Flock интегрирован с популярными онлайн-сервисами (фото, видео, закладки и т. п.) и социальными сетями (FaceBook, LiveJournal, Twitter и др.). Этот браузер — отличный спутник обитателей интернет-сообществ.

Сохранить накопленное

Обычно мы задумываемся о резервных копиях только когда по какой-либо причине данные были испорчены или утеряны. Между тем есть неплохие бесплатные решения этой проблемы.



Carbon Copy Cloner (www.bombich.com) распространяется на условиях donationware (оплата по желанию). CCC позволяет клонировать диски, разделы (в том числе на уровне блоков), папки и файлы. Выгодное отличие CCC от аналогов — отказ от хранения данных в специальном формате, так что их можно просматривать в Finder. Также CCC позволяет создавать загрузочные резервные копии. В CCC есть планировщик заданий.

Большим достоинством программы является умение работать с другими компьютерами по сети или при подключении в качестве внешнего жесткого диска (Target mode). Для восстановления данных из резервной копии CCC предлагает несколько вариантов — полное восстановление с форматированием жесткого диска, восстановление отдельных файлов и папок с возможностью создания архива

различающихся файлов, восстановление без удаления текущих версий.



iBackup (www.grapefruit.ch) предназначена главным образом для резервного копирования параметров системы и приложений, но умеет работать и с обычными файлами и папками. iBackup во многом похожа на Apple Backup — для каждой программы создается особый плагин, в котором указаны все файлы настройки и их расположение на диске. Для уменьшения размеров резервных копий применяется сжатие данных по алгоритмам CPIO, CPGZ и Zip. Также в программе есть функции планировщика, соединения с удаленным сервером (AFP или SMB), добавления даты и времени в название папки с резервной копией и многое другое.



Burn (burn-osx.sourceforge.net) используется для записи дисков Apple DiscBurning.framework. Программа может создавать диски с данными, Audio CD (в том числе MP3), видеодиски (VCD, SVCD, DVD и DivX), а также делать копии образов (dmg, img, toast, iso, cdr, dvdr, cue/bin и TOC). Стоит обратить особое внимание на изготовление видео DVD из папки VIDEO_TS — необходимо использовать не очень интуитивно понятный режим Data disks (формат DVD-Video). Впрочем, в программе есть достаточно подробная справка, своевременное ознакомление с которой позволит сэкономить время, нервы и диски.

SimplyBurns (simplyburns.berlios.de) — еще одна бесплатная программа для записи дисков. Повторяет функциональ-

ность Burn, а также имеет дополнительные возможности: рип дисков (полный или частичный), поддержка мультисессий (только для HFS+), создание, сохранение и редактирование проектов (для дисков с данными и аудиодисков). К сожалению, в программе нет справки и подробной документации (в том числе и на сайте проекта).

И это все?

В этой статье мы упомянули только некоторые бесплатные приложения для Mac OS X, не затронув многие задачи и их решения. Однако это вовсе не означает, что разработчикам нечего предложить пользователям Mac. Просмотрев сайты бесплатного ПО, вы, скорее всего, найдете нужные программы.

CHIP

Поддержка FLAC и OGG в iTunes



Xiph QuickTime Components

(XiphQT) обеспечивают поддержку Xiph-форматов, к которым относятся **OGG** и **FLAC**, в приложениях, основанных на технологии **QuickTime**. Эти компоненты можно скачать с сайта проекта **XiphQT** (www.xiph.org/quicktime). Для воспроизведения файлов **OGG** в iTunes достаточно установить **XiphQT.component** в папку **/Library/Components/** (для всех пользователей) или **/Users/Ваш_пользователь/Library/Components/** (только для вас).

Для воспроизведения **FLAC** необходимо выполнить еще несколько операций.

1. Скачайте с сайта people.xiph.org/~arek/flac_import/ файлы **flac_import_0.5b1_p0.1.dmg** и **set-OggS-0.1.dmg**.
2. Откройте первый из них и переместите **FLACImport.component** в папку **/Library/QuickTime/** или **/Users/Ваше_имя_пользователя/Library/QuickTime/** (iTunes и QuickTime Player не должны работать, после установки компонента перезагрузите ПК).
3. Откройте второй образ и переместите **Clear OggS.app** и **Set OggS.app** в папку **Applications**.
4. Для воспроизведения файлов **FLAC** в iTunes необходимо «перекодировать» их с помощью **Set OggS** — перетащите файлы на пиктограмму приложения и подождите, пока оно не сообщит о завершении процесса. Для удаления информации, добавленной **Set OggS**, используйте приложение **Clear OggS**.
5. Откройте файлы в **iTunes** (к сожалению, иногда теги не сохраняются).

Формула качественной печати

В погоне за качеством процесс струйной печати усложняется — а вместе с ним в высшую лигу IT-премудростей переходит и такой, казалось бы, простой компонент, как чернила. Чтобы доказать это, компания Epson пригласила группу журналистов на завод по производству картриджей

Завод, выпускающий струйные картриджи для принтеров Epson и расположенный в живописном английском городке Телфорд, снабжает своей продукцией всю Европу. Производство полностью автоматизировано: в цехах можно встретить разве что менеджеров и контролеров качества. Завод разделен на несколько цехов, представляющих вместе полный цикл производства картриджей: отливку пластиковых заготовок, соединение компонентов, заправку чернил, установку чипов и упаковку. Обращают на себя внимание чистота в цехах, огромный склад готовой продукции и постоянный контроль качества на каждой стадии производства.

Уделяя такое большое внимание качеству выпускаемой продукции, Epson проводит последовательную политику по борьбе с подделками. В целом позиция Epson проста: использование совместимых расходных материалов не является криминалом (хотя при этом пользователь лишается гарантии на принтер). Однако с учетом сложной технологии печати, где все компоненты (чернила, печатающее

устройство, носители) тщательно «подогнаны» друг к другу, для получения отпечатков наивысшего качества

Epson рекомендует пользоваться только фирменными чернилами и бумагой, учитывая при этом назначение печатаемых материалов: фотографии, документы и др.

Компания производит несколько видов чернил: пигментные Epson DURABrite Ultra для печати документов и фотографий, водорастворимые Epson Claria для фотографий, пигментные UltraChrome K3 для профессиональной черно-белой и цветной фотопечати, а также для художественной печати на особых носителях, таких как холсты для струйных принтеров. Поскольку на нашем рынке больше всего распространены универсальные четырехцветники, рассчитанные на печать как на обычной офисной, так и на фотобумаге, и основанные на чернилах DURABrite Ultra, о технологиях печати Epson мы расскажем именно на их примере.



Внутри картриджа

Струйный картридж представляет собой не одну общую емкость, а целую систему резервуаров, последовательно соединенных между собой. Это нужно для сохранения однородности чернил: чтобы при длительном простое принтера частицы красителя не оседали на дно, перед подачей в печатающую головку чернила непрерывно двигаются и «взбалтываются». Сами по себе пигментные чернила DURABrite Ultra представляют собой сложное химическое соединение, в котором реализованы новейшие технологии. Каждая красящая частица (размером около 0,1 мкм) заключена в полимерную оболочку, благодаря чему частицы не «склеиваются» друг с другом, более равномерно распределяются по бумаге, меньше подвержены воздействию воды и влажности, чем другие чернила.

Специальный боковой клапан, расположенный внутри картриджа регулирует давление: он открывается, если необходимо быстро увеличить поток чернил.

Печать

Во всех печатающих устройствах Epson применяется технология MicroPiezo. Ее суть заключается в том, что печать производится с помощью пьезоэлектрического элемента, встроенного в печатающую головку. Он делает возможным точное управление количеством подаваемых чернил и скоростью подачи. Многолетние исследования и качественная управляющая электроника позволили к настоящему времени достичь минимального размера капли в 1,5 пл (пиколитра). Также MicroPiezo позволяет создавать капли переменного размера для разных условий печати: 1,5–2 пл для самых мелких деталей, около 6 пл для более крупных, а самая большая возможная капля — 10 пл — получается путем последовательного «запуска» капель по 6 и 4 пл. Такой подход позволяет ускорить печать в монотонно окрашенных областях изображения.

Закрепление на бумаге

Закрепление чернил на бумаге — это отдельный и весьма непростой процесс. В случае DURABrite Ultra здесь снова приходит на помощь полимерная оболочка, в которую заключена каждая пигментная частица. В состав этой обо-



Устройство струйного картриджа Epson DuraBrite Ultra

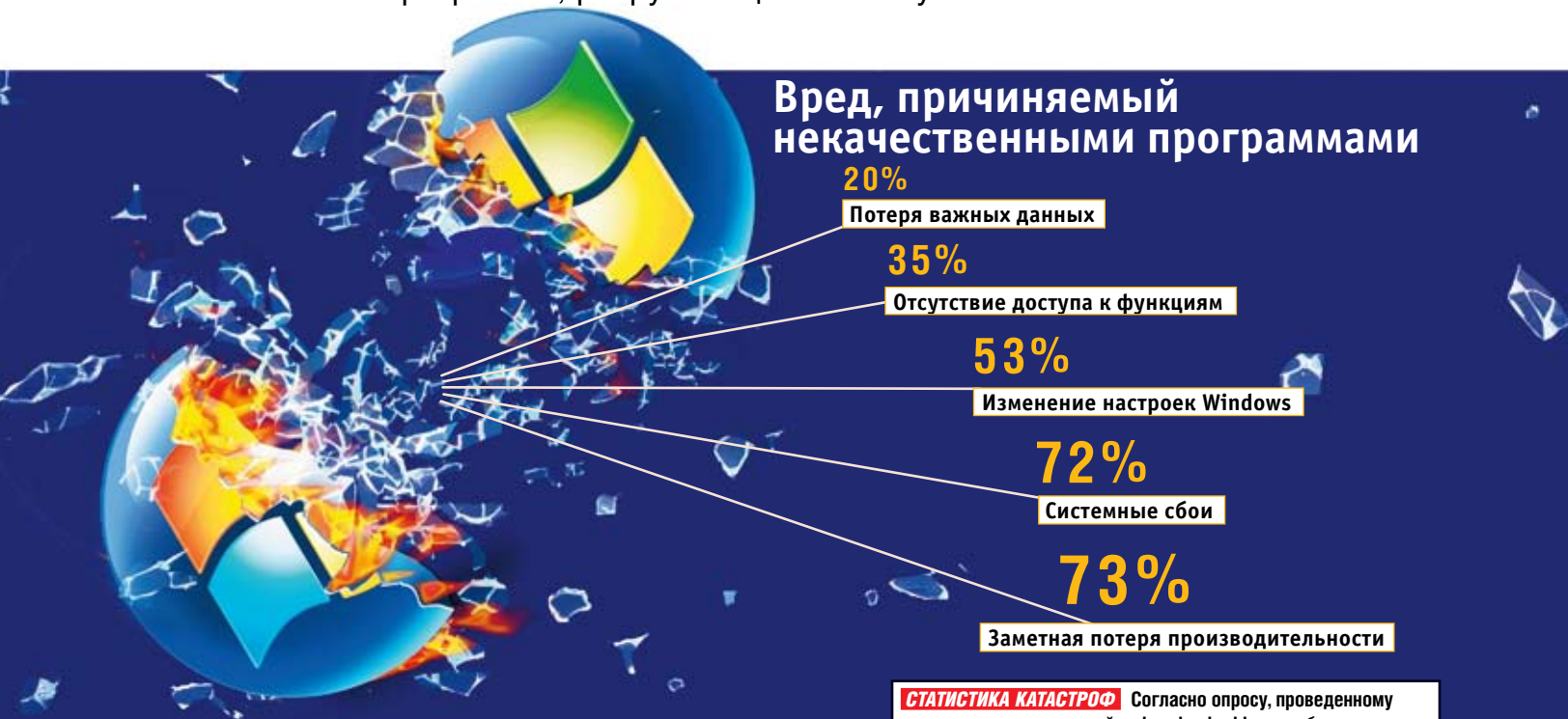


лочки входят гидрофобные (водоотталкивающие) вещества, отлично взаимодействующие с гидрофобным клеем, соединяющим бумажные волокна фирменной бумаги Epson. За счет этого удастся повысить стойкость изображения — даже документы, отпечатанные на обычной офисной бумаге, не боятся воздействия воды и не размазываются при выделении текста маркером. Что же касается фотобумаги Epson, то в ней есть специальные краскоприемные слои, благодаря которым расчетная светостойкость отпечатков, сделанных с использованием фирменных «расходников», составляет 60 лет при хранении под стеклом (вдали от прямых солнечных лучей), и около 200 лет при хранении в специальном фотоальбоме (в темном месте).

Закключение

Состав чернил, конструкция печатающей головки, драйвер принтера и структура фотобумаги Epson образуют единый комплекс компонентов. Только их совместное применение может дать задуманный их разработчиками результат. Поэтому Epson последовательно борется с поддельными картриджами, количество которых постоянно растет: бизнес очень выгодный, затраты небольшие и быстро окупаются. Для защиты потребителей у Epson есть несколько путей, например защитные цветоизменяющие эмблемы. Однако предугадать момент появления поддельных картриджей с похожими эмблемами невозможно, поэтому проще воспользоваться другой рекомендацией компании — покупать «расходники» только у авторизованных продавцов. Конечно, оригинальные расходные материалы стоят дороже, но, в отличие от многих, Epson идет навстречу специфике нашего рынка, устанавливая на многие позиции цены ниже европейских и выпуская наборы картриджей, позволяющие сэкономить до 30% стоимости отдельно продающегося аналога. Благодаря этим решениям, а также подбирая принтер и оригинальные чернила, исходя из собственных потребностей, пользователь может значительно сэкономить на печати, сохраняя при этом оригинальное качество.

■ ■ ■ Антон Нехаенко



СТАТИСТИКА КАТАСТРОФ Согласно опросу, проведенному нашими коллегами на сайте downloads.chip.eu, небрежно написанное программное обеспечение часто вызывает проблемы с Windows — вплоть до серьезных системных сбоев

Программы-убийцы

Ничто не может нанести компьютеру такой вред, как плохо написанные программы. Мы расскажем об утилитах, которые не менее опасны, чем вирусы.

В этой статье

Программы, разрушающие Windows
Лучшие альтернативы
Скорая помощь в случае беды
Осторожно: опасные загрузки

Надежность программного обеспечения можно точно измерить: она выражается в количестве ошибок на тысячу строк исходного кода. Для обычной пользовательской программы две ошибки — нормально, для серверных утилит их должно быть в четыре раза меньше. Но программы, представленные в этом обзоре, находятся вне всякой статистики: они сами — одна сплошная ошибка. Они делают систему нестабильной, замедляют ее или вообще разрушают. По результатам опроса, проведенного нашими немецкими коллегами, плохо написан-

ные программы вызывают 72% всех системных сбоев. Степень ущерба, причиняемого каждой утилитой, показана на шкале рядом с ее названием: зеленый цвет означает «незначительно», красный сигнализирует об опасности. Если по каким-либо причинам вы не можете обойтись без функций, предлагаемых этим злосчастным софтом, мы расскажем вам о надежных альтернативах. Тем, чья система уже отказала, рекомендуем перевернуть страницу и заглянуть в раздел советов.

ОПАСНЫЕ ПРОГРАММЫ

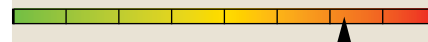
Полный отказ системы

Программы, перечисленные в этом разделе, приводят к тяжелым системным сбоям, чреватым потерей данных. Наш совет: ни в коем случае не пытайтесь ими пользоваться!



Программа настройки портит компьютер

Smart PC Professional



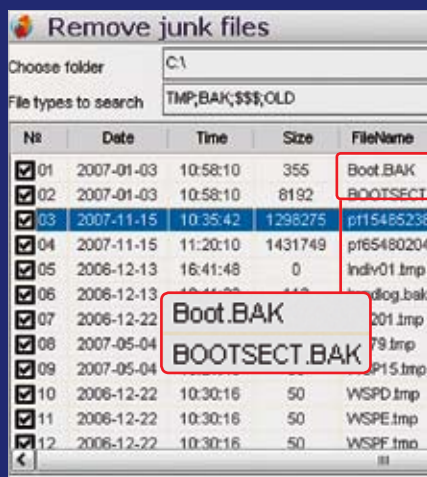
Слухи об эффективности утилит для ускорения работы Windows часто преувеличены. Реальной пользы от них мало. Еще хуже, если такая программа написана небрежно. Наглядный пример — Smart PC Professional: она очищает системный реестр, но функция резервного копирования у нее не работает. Если что-то случится, реестр будет непоправимо поврежден.

В ходе нашего тестирования Smart PC Professional всерьез собралась удалить переменные, относящиеся к системным шрифтам, и записи DLL-библиотек активных программ. Перед папкой Back up, относящейся к Service Pack, программа тоже не остановилась: она приняла за мусор резервные файлы

Рискованное ПО

Многие из этих программ весьма популярны. Однако именно в их защите в 2007 году было выявлено наибольшее количество «дыр»

- 1 Yahoo! Messenger
- 2 Apple QuickTime
- 3 Mozilla Firefox
- 4 Windows Messenger
- 5 VMware Player
- 6 Apple iTunes
- 7 Intuit QuickBooks
- 8 Java Runtime
- 9 Yahoo! Widgets
- 10 Ask.com Toolbar



SMARTPC PROFESSIONAL Эта программа настройки Windows уничтожает важные файлы, в том числе нужные для экстренного запуска ОС



SPYERASER Эта антишпионская программа может найти в вашей системе несуществующих троянов

boot.bak и bootsect.bak, которые на самом деле обеспечивают загрузку Windows при повреждении оригинальных файлов. Наконец, с помощью Windows Boost утилита так же бессмысленно хозяйничала в оперативной памяти, как и другие «чистильщики» RAM. Это не только не приносит пользы, но и замедляет работу компьютера. Вывод прост: такой софт вам не нужен!

Антишпион удаляет важные данные



Программы-шпионы, конечно, опасны, но некоторые средства защиты от них еще опаснее. Вот, например, SpyEraser способен «убить» все активные процессы. Утилита уничтожает все ключи системного реестра, где обнаруживает название шпиона — в том числе и те ключи, которые призваны помешать установке программ-шпионов. Вдобавок она удаляет важные cookies. Пользователь, попавший под такую «защиту», не сможет зарегистрироваться на многих сайтах. Кроме того, SpyEraser сообщил, что обнаружил на нашем тестовом ПК «трояна», однако при ближайшем рассмотрении его там не оказалось. Поэтому мы настоятельно рекомендуем вам отказаться от использования этой утилиты, тем более что суще-

ствуют хорошие альтернативы для защиты от шпионов — например, Spybot (www.safer-networking.org).

Программа для работы с разделами «убивает» Vista



Vista способна серьезно осложнить жизнь, причем весьма специфическим способом. Проблема в том, что она размечает разделы жестких дисков не так, как XP или специализированные программы. С основными разделами XP и Vista обходятся одинаково, а вот с дополнительными — по-разному. XP отмечает границу дополнительного раздела 64 скрытыми секторами, тогда как Vista записывает 1566 или 2048. Обычные утилиты для работы с разделами не обращают на это внимания и запросто отправляют в небытие разделы, созданные Vista. Они не распознают скрытую разметку Vista, и записывают стандартные 64 сектора. Это, в частности, касается приложения GpartEd (в остальном, кстати, весьма полезного). Если вы решите разметить жесткий диск своего ноутбука или настольного компьютера, на котором установлена Windows Vista, с помощью GpartEd, то после перезагрузки системы Vista не сможет найти winload.exe и перестанет запускаться.

В принципе, GpartEd должна поддерживать Vista, однако пока что это происходит не всегда. Восстановить системный раздел можно с помощью инструмента bootrec.exe с установочного диска Vista, но потерянные нервы не восстанавливаются. Поэтому тем, кто работает с Vista, мы рекомендуем создавать разделы жесткого диска с помощью штатной системной утилиты.

Пакет кодеков вызывает путаницу



Для воспроизведения мультимедийных файлов медиаплееру обычно нужны кодеки. Специальные пакеты кодеков, выложенные в Интернете, включают в себя все необходимые фильтры, которые должны, по идее, раз и навсегда решить все проблемы с воспроизведением. Однако так происходит не всегда. Известная коллекция кодеков Nimo Codec Pack практически не обновляется, но все еще популярна. Если, например, у пакета K-Lite для каждого формата предусмотрен только один фильтр, то Nimo не знает никаких пределов. В результате для воспроизведения могут использоваться «сырые» декодеры. Дело в том, что каждый фильтр регистрируется в Windows с определенным значением. Система автоматически →

выбирает те кодеки, у которых значение выше — однако это не означает, что они лучше. Наши наблюдения над Nimo показали: некоторые аудиофайлы шумят и визжат, а при просмотре фильмов изображение иногда искажается. Поэтому мы рекомендуем установить плеер со встроенными кодеками, такой как VLC media player (www.videolan.org).

ДЫРЫ В ПРОГРАММАХ

Встроенные риски

Бывают программы, которые не вызывают отказов системы, но могут стать нешуточной угрозой для безопасности. О них тоже стоит отказаться.

Видеоплеер приглашает хакеров

QuickTime 7



У одной известной программы Apple, QuickTime, есть серьезные проблемы с безопасностью, прежде всего в Windows. Со своей основной работой этот гибрид медиаплеера и стримингового клиента справляется хорошо. В последнее время в Интернете все чаще встречается видео в формате Apple QuickTime. Однако функция потокового видео этого проигрывателя нарушает систему безо-

пасности ПК. Вот лишь один пример: недавно хакер смог протаскать вредоносный код через используемый в плеере протокол RSTP. Многие эксперты считают QuickTime серьезным фактором риска. По сведениям службы безопасности Secunia (secunia.com), в 2007 году у 46% пользователей ПК была установлена небезопасная версия. Компания Bit9 (www.bit9.com), которая занимается безопасностью корпоративного программного обеспечения, поместила QuickTime на второе место своего списка самых уязвимых приложений — сразу после «дырявого» Yahoo! Messenger. Однако, если от злополучного мессенджера можно спокойно отказаться, найти полноценную замену для QuickTime не так-то просто. И все же, если вы посещаете видеосайты, которые не вызывают у вас доверия, установите QuickTime Alternative: он позволит вам просматривать видеопотоки напрямую из браузера и при желании сохранять их на локальном диске.

Брандмауэр блокирует Интернет

ZoneAlarm



Брандмауэры для настольных ПК славятся тем, что не очень хорошо защищают и слишком сильно загружают систе-



QUICKTIME Программа от Apple уверенно лидирует в «горячей десятке» самых опасных медиаплееров прошлого года

му. В последних релизах ZoneAlarm к этим недостаткам добавилась заметная нестабильность. После установки нового ZoneAlarm многие попросту остаются без доступа к Интернету. Windows XP заметно притормаживает, в работе других программ начинаются сбои. Скорее всего, причина — в небрежно написанном драйвере. Служба безопасности MatouSec (www.matousec.com) утверждает, что это относится, по меньшей мере, к версии 7.0.362. С тех пор как у ZoneAlarm появился встроенный антишпионский сканер, брандмауэр не рекомендуется применять с программами Касперского. Несмотря на то, что о последней версии пока что не слышно плохого, мы все же советуем использовать штатный брандмауэр Windows — его функций, как правило, вполне достаточно, а проблем несоизмеримо меньше.

План Б: что делать, если некачественный софт разрушил вашу систему

Плохо написанные программы иногда приводят к серьезным системным сбоям. Мы расскажем вам, как найти причину «программной аварии» и вернуть Windows к жизни.

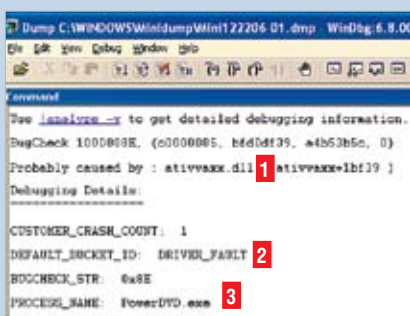
■ **Проверяем систему.** В случае отказа Windows создает Minidump — своего рода отчет о состоянии памяти на момент сбоя. Чтобы открыть его, загрузите с сайта www.microsoft.com отладчик WinDbg.

■ **Настраиваем отладчик.** После установки и запуска WinDbg создайте папку с названием Symbols — например, на диске C. После этого в окне программы выберите команду «File | Symbol File Path» и введите следующую строку:

```
SRV*С:\Symbols*http://msdl.microsoft.com/download/symbols
```

Благодаря этому WinDbg сможет загрузить из Интернета элементы, необходимые для отладки системы.

■ **Анализируем протокол отладки.** С помощью команды «File | Open Crash Dump» откройте DMP-файл, который находится в папке C:\Windows\Minidump. Это займет примерно 30 секунд. Под цифрой 1 вы увидите модуль, который вызвал систем-



ный сбой. Для отображения более подробной информации кликните по ссылке «!analyze -v». В нашем примере под цифрой 2 в качестве причины указана ошибка драйвера, а под 3 — программа, при работе с которой произошла ошибка.

■ **Восстанавливаем систему.** Дальше действуем, как при обычном восстановлении системы.

1. На консоли восстановления системы выберите последнюю точку отката, когда ОС еще работала стабильно.
2. При необходимости удалите некачественную программу и избавьтесь от записей, которые могут остаться в системном реестре, с помощью программы вроде Ccleaner (www.ccleaner.com).

Охрана ПК игнорирует троянов

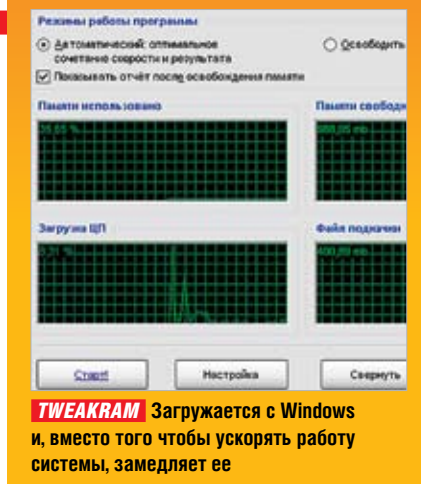


Сама по себе идея неплоха: Trust-no-exe блокирует каждый исполняемый файл до тех пор, пока пользователь не снимет запрет. В Windows XP программа даже может заменить User Account Control, появившийся в Vista. Однако трояны часто регистрируются как службы Windows и перезаписывают уже существующие EXE-файлы. Поскольку Trust-no-exe не «удосуживается» проверять хеш-значения EXE-файлов, утилита не в состоянии их обнаружить. Мы считаем, что «умная» защита Windows должна выглядеть иначе. Хороший пример — утилита DropMyRights для Windows XP (www.microsoft.com), которая ограничивает права браузера. После этого у вредоносных программ становится гораздо меньше возможностей попасть в компьютер из-за неосторожного перехода по опасной ссылке.

ПРОГРАММЫ, ЗАМЕДЛЯЮЩИЕ РАБОТУ

«Тормоза» для Windows

Известно, что многие программы впустую расходуют системные ресурсы. Но это еще не самая большая беда: встреча-



TWEAKRAM Загружается с Windows и, вместо того чтобы ускорять работу системы, замедляет ее

ются утилиты, которые обещают повышение производительности, а на самом деле приводят к обратному.

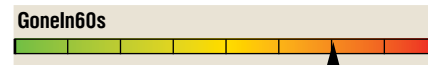
Оптимизатор памяти или камень на шее?



Было время, когда утилиты, предназначенные для очистки RAM, были особенно популярны. Однако позже выяснилось, что «чистильщики» памяти не дают повышения производительности. Даже наоборот: они только замедляют работу системы. Несмотря на это, разработчики выпускают все новые и новые версии таких программ, и часто даже недешево их продают. Вместо того чтобы предоставлять больше ресурсов

важнейшим приложениям, утилита выгружает из памяти работающие программы и «загоняет» их в файл подкачки. В результате файлы бесполезно копируются туда-обратно — и система фантастически тормозит. Наш вердикт: такие программы не нужны. Менеджер памяти Windows, как правило, лучше «знает», как бороться за свободу RAM.

Тихий тормоз



Если долго возиться с настройкой программы, а затем неосторожно закрыть ее, скорее всего, потраченное время пропадет зря. Утилита GoneIn60s обещает восстанавливать приложения со всеми последними изменениями. Однако на деле она мало того что закрывает программы с минутной задержкой, но и после этого они продолжают работать в фоновом режиме. В результате замедляется скорость работы, а каждая следующая программа запускается все дольше, так как все якобы закрытые приложения по-прежнему занимают место в памяти и загружают процессор. Если речь идет о таком гиганте, как Photoshop, дефицит памяти составит 500 Мбайт. Мы не советуем вам пользоваться подобными утилитами.

CHIP

Опасный софт с доставкой на дом, или ловушки в Интернете

Если вы любите скачивать утилиты из Интернета и устанавливать их ради пробы на свой компьютер, знайте: вы сильно рискуете. Нельзя полагаться ни на доброе имя программы, ни на хорошо знакомые адреса сайтов. Ниже мы приводим три распространенных типа ловушек.

■ **Шпионаж.** Мало кто заподозрит приложение с названием WinAntiVirus в том, что оно может оказаться программой-шпионом. Однако тот, кто польстится на одну из подобных «защитных» программ, рискует заразить свой компьютер опасным недугом, избавиться от которого поможет только антивирус, часто — лишь антивирусный загрузочный CD. Хороший портал с подробной информацией о мошеннических программах вы найдете по адресу sunbelt-blog.blogspot.com.

■ **Воровство.** Такие популярные и надежные программы, как Ad-Aware и Spybot, не стоят ни копейки. Для интернет-мошенников они — что красная тряпка для быка, поскольку на обычной человеческой

потребности в защите можно зарабатывать неплохие деньги. Хитрость проста: достаточно украсть исходный код бесплатной программы, смастерить новый



МИСТИФИКАЦИЯ Утилита Awardmestars — очевидная подделка. Однако многие софт-порталы этого так и не поняли

интерфейс и выставить результат на продажу. Список краденых программ представлен на сайте www.spywarewarrior.com/family_resemblances.htm.

■ **Скандал.** Софт-порталы, предлагающие программы для скачивания, часто приводят высокие рейтинги, чтобы привлечь побольше пользователей. Это блестяще продемонстрировал программист Эндрю Брайс. Он разослал простой текстовый файл, замаскированный под программу, на 1000 сайтов. Более 200 ресурсов немедленно выложили «утилиту» для скачивания, среди них даже известный PCWorld.com. В общей сложности «программа» получила упоминания о 16 несуществующих призах.

ПО СЛЕДАМ ИНТЕРНЕТ-МАФИИ

Организованная преступность — чума XXI века. Наши тайные агенты проникли в мафиозные круги и готовы рассказать вам о криминальных схемах, которыми сегодня пользуются интернет-мошенники

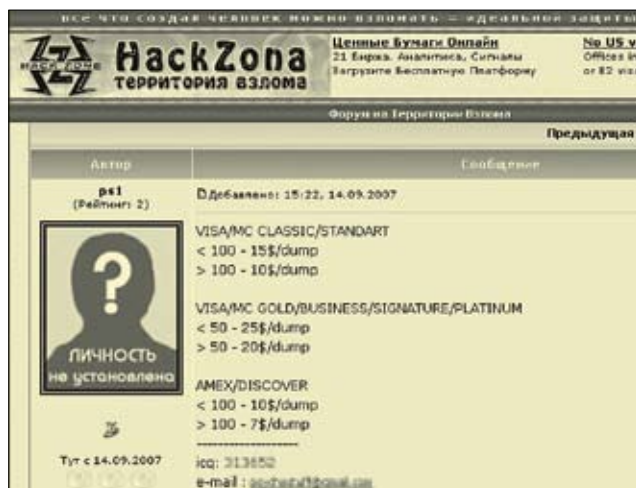
В этой статье

Где обитают интернет-мошенники
и как они связываются друг с другом

Сколько стоит троянская программа?

Как хакеры заматают следы

Мы в бандитском логове — на хакерском форуме Zloу. Здесь встречаются «бойцы невидимого фронта» Рунета — интернет-мафия. Несколько секунд уходит на то, чтобы оценить обстановку; затем мы видим то, что искали: скриншоты, прайс-листы и контакты ICQ. Здесь, на онлайн-овом черном рынке, предлагается товар, который не купишь на eBay: трояны, бот-сети, реквизиты банковских счетов, номера кредитных карт и, конечно же, пароли.



НЕЛЕГАЛЬНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ На некоторых форумах продается все. Здесь хакер предлагает данные о чужих кредитных карточках

В течение нескольких недель мы ходили по следам мафии, выясняли, что это за бизнес и откуда берется новое вредоносное ПО. На первый взгляд это закрытый, замкнутый кружок. Но как только нашим секретным агентам удалось туда внедриться, последующие действия показались парой пустяков.

Организованная интернет-преступность предлагает свои услуги открыто, не боясь ни государства, ни частных охранных фирм. И бояться ей действительно нечего: редкие «проколы» ей — что с гуся вода. Например, 11 сентября 2007 года немецкое Федеральное управление уголовной полиции и государственная прокуратура одержали одну из своих крупнейших побед, разоблачив международную фишинговую банду. Расследование заняло 18 месяцев. Детективы следили за денежными потоками и за злоумышленниками. В итоге было арестовано восемь человек, среди которых были граждане Украины и России. Их признали виновными в серии фишинговых атак. Подделывая письма от Deutsche Telekom, eBay и многих других фирм, эти люди причинили своим жертвам убытки на сотни тысяч евро. Воистину триумф правосудия — но интернет-мафии это как слону дробина.

ИНТЕРНЕТ-КОММЕРЦИЯ: КАК МОШЕННИКИ ОБЩАЮТСЯ МЕЖДУ СОБОЙ

Словно тайные агенты, мы проникаем в самые темные углы Интернета, где вершит свои дела организованная преступность. Поиск тех, кто стоит за миллиардными сделками, начинается на безобидном, казалось бы, форуме. И в самом деле, интернет-мафия обитает главным образом на открытых веб-сайтах, прежде всего — форумах. Надо лишь знать исходный адрес, а остальные легко найти по ссылкам. Перед нами быстро «всплывают» такие сайты, как Carder-Biz, Anti-Chat и Zloу. Здесь заговорщики встречаются, обмениваются информацией о пробелах в системах безопасности и предлагают свой товар. Все очень динамично: если один форум

АТАКИ В ИНТЕРНЕТЕ

Мафия не боится ничего, а интернет-мафия особенно. Атакуют она редко, зато метко. Как правило, в качестве оружия используется бот-сеть.

РАСПРЕДЕЛЕННАЯ АТАКА

«ОТКАЗ В ОБСЛУЖИВАНИИ» (DDOS)

Один компьютер не способен причинить серверу сколько-нибудь серьезный ущерб. Однако интернет-мафиози контролируют бот-сети из тысяч ПК. По их команде компьютеры-зомби одновременно обрушивают на сервер-жертву лавину запросов. Такой уровень трафика не способен выдержать ни один сайт. Однажды при DDOS-атаке на корневые серверы DNS, которые отвечают за назначение IP-адресов и имен, были зарегистрированы пиковые значения трафика свыше 900 Мбит/с.

Эстония: 27.04.2007

Чтобы надавить на политиков, Эстонию подвергли «бомбардировке» в течение нескольких недель

Израиль: 17.05.2006

Агрессивные спамеры заставили фирму Blue Security свернуть антиспамерскую деятельность

США: 21.10.2002

Атака парализовала корневой DNS-сервер; скорее всего, это была лишь проба сил

Ирландия: 18.01.2002

Хакеры вынудили интернет-провайдера Cloud Nine закрыться; мотивы до сих пор не выяснены



вдруг закрывается, взамен сразу же открывается два новых, и вся «тусовка» переходит туда — нашим агентам приходилось постоянно быть начеку, чтобы не потерять след.

Вскоре мы понимаем: куда ни пойдешь, всюду встретишь одни и те же имена. Например, Infected Team — эта банда сдает в аренду свою бот-сеть для спама и атак и уже настолько преуспела в своем сомнительном бизнесе, что даже обзавелась собственным сайтом. Другие довольствуются обычным постингом на форумах, тиражируя один и тот же текст сотни раз. Пример — хакер Mогозов, который предлагает конструктор троянов, специализирующихся на онлайн-банкинге, под названием Power Grabber. Реклама его детища представляет собой скриншот с кратким описанием и номером ICQ. Тот, кто заинтересуется этим предложением, может выяснить подробности в чате.

Вообще, чаты здесь очень популярны, особенно ICQ. ICQ-протокол допускает маршрутизацию через socks-прокси, что гарантирует анонимность. Из этого вырастают две новые, уже практически самостоятельные, ветви бизнеса. Посетители форума Nomerkov, например, стремятся приобрести как можно более короткие и простые номера ICQ: подобно номеру телефона, ICQ-номер должен легко запоминаться. Поэтому такие хакеры, как Komarik и Krockus, специализируются на взломе паролей «красивых» ICQ-адресов с помощью программ типа Malefic Brute. Занятие это весьма прибыльное: успешный взлом приносит хакеру от \$7 до \$70.



«Лучший троян на рынке. Всего 300 долларов — выгодно!»

Shaltan, продавец троянов

Есть у ICQ-хакеров и расходы. Они платят хозяевам бот-сетей за аренду взятых под контроль компьютеров. Fraud Crew, к примеру, берет за прокси по фиксированному тарифу — около \$70 в месяц. За эту сумму покупатель получает доступ примерно к 700 компьютерам. ICQ-хакеру они очень нужны: ведь после нескольких неудачных попыток доступ к ICQ с одного IP-адреса, как правило, блокируется. Если же хакер располагает сетью из 700 socks-прокси, то пароль легко подобрать методом «грубой силы», взламывая сразу много учетных записей с большого количества IP-адресов.

«СДЕЛАЙ САМ»: КОНСТРУКТОР ТРОЯНОВ

Мошенники неспроста предпочитают встречаться и обмениваться информацией в Интернете. Все дело в разделении труда: вместо того чтобы самостоятельно подыскивать и организовывать банду, мафиози предпочитают нанимать фрилансеров. В каждой области есть свои специалисты, например студенты факультетов информатики. Выполняя заказы Интернет-мафии, они зарабатывают существенно больше своей стипендии. Ходят упорные слухи, что поиск особенно толковых студентов, способных программировать трояны, ведется прямо в университетах.



КАК ФИШЕРЫ ПОЛУЧАЮТ ВАШИ ДЕНЬГИ



Между тем наши тайные агенты выяснили: самая популярная на сегодня «игрушка» фишеров называется Pinch 3. Эта программа (которую использовала, в частности, разоблаченная в Германии банда) помогает создать маленького, но коварного шпиона. Если жертва откроет подобный файл, шпион прочтает все пароли и перешлет их хакеру по электронной почте или через HTTP. Однако с точки зрения фишеров подобные « типовые » трояны имеют серьезный недостаток: поскольку все они очень похожи друг на друга, лабораториям безопасности не составляет труда написать универсальную сигнатуру, которая будет распознавать сразу сотни вариантов. На форумном жаргоне такие трояны называются burned — «паленые».

Впрочем, преступников это мало смущает. Вместо того чтобы создавать все новые и новые трояны,

они попросту пишут программы, скачивающие вредоносный код из Интернета — загрузчики (downloaders) и «капельницы» (droppers), и таким образом обходят проблему сигнатур. Эти маленькие программки выполняют только одно действие: загружают на компьютер жертвы собственно вредоносное ПО. Самый компактный вариант на сегодня «весит» всего 474 байт — вдвое меньше, чем пустой документ Word. Часто такие программы выполняют дополнительные функции: блокируют брандмауэры, антивирусы и др.

На тот случай, если когда-нибудь будут разоблачены и загрузчики, на форумах предлагается огромное количество EXE-упаковщиков и криптоверов (программ для шифрования). Дело здесь не в уменьшении объема трояна — эти программы и без того очень малы. Для хакеров куда важнее то, что при сжатии и шифровании файлов меняются и их сигнатуры. Этот метод оказался настолько успешным, что лаборатории безопасности, такие как Symantec, вынуждены частично отказываться от метода сигнатур и искать новые подходы — например, анализ поведения: загрузчик выдает себя тем, что сразу пытается заблокировать брандмауэр, а через несколько секунд загружает из Сети еще одну программу.

Программы, с которыми мы столкнулись, имеют одну общую черту: они становятся все более профессиональными. Даже экспертам иногда бывает трудно отличить «добро- →



ПРОФЕССИОНАЛЬНО Программы, написанные на заказ, приносят немалые деньги — как этот маскировщик троянов



ЗАКУЛИСНЫЕ ИГРЫ Цель таких предложений — убедить хозяина легального сайта разместить на своей странице вредоносный фрейм

порядочное» приложение от вредоносного. Самым простым средством нападения пока что являются так называемые джойнеры (от англ. *join* — присоединять, объединять). Они присоединяют трояна к вполне безобидным файлам (как правило, картинкам или приложениям развлекательного характера). Открыть такой пакет — значит, собственноручно впустить онлайн-мафию на свой компьютер.

Как видим, купить троян несложно. Банде нужно лишь определиться, что именно ей требуется для фишинга, а остальное — пара пустяков. Но как оплачивается опасный товар? Чтобы это выяснить, мы заключаем фиктивную сделку: пытаемся купить вышеупомянутый Power Grabber. Если

верить описанию, эта программа ворует пароли — например, к онлайн-банковским счетам. Как это принято в подобных кругах, мы связываемся с продавцом через ICQ. Он что-то подозревает и спрашивает, откуда у нас его адрес. Мы даем ему ссылку на форум, на котором нашли его контактную информацию, и в ответ получаем новый адрес ICQ. Наконец-то можно перейти к делу. Правда, троян уже несколько устарел — хакеру это известно, нам тоже. Торгуемся на ломаном английском. Измененная криптограмма сигнатуры — вот и все, что в трояне есть нового. За это хакер просит 300 WMZ. Под WMZ подразумевается валюта WebMoney Transfer, очень популярной в этой среде системы электронных платежей (курс к доллару — один к одному).

Для вида мы соглашаемся и получаем реквизиты счета на WebMoney. А после этого исчезаем: все-таки не хочется кормить хакеров. Если бы мы заплатили и продавец сдержал слово, то троян можно было бы скачать с файлообменного портала в зашифрованном архиве RAR.

СХЕМА СДЕЛКИ: ХАКЕР ОСТАЕТСЯ АНОНИМНЫМ

Можно ли выследить хакера по номеру счета? Скорее всего, это не удастся. На первый взгляд кажется, что счет на WebMoney не может гарантировать анонимность. «Но деньги никогда не переводятся напрямую — они идут по нескольким каналам», — поясняет эксперт в области безопасности Евгений Касперский. Вот как он описывает типичный механизм: чтобы не ассоциироваться напрямую с вредоносной программой, хакеры находят себе посредников. Для этого они рассылают спам (кто из нас его не получал?) с рекламой доходной вакансии. Единственной задачей подставного лица является управление счетом и перевод денег на другой счет. За это посредник получает определенную долю — как правило, несколько процентов. Счет, на который переводятся деньги, хакеры открывают за границей под вымышленным именем. В итоге сумма обналичивается через банкомат.

СКОЛЬКО СТОИТ ФИШИНГ?

На специальных интернет-форумах можно купить все необходимое для фишинговой атаки. Полная «экипировка» стоит около \$250.

Троян (выслеживает жертву)	\$100
Криптер (маскирует троян)	\$50
Боты (рассылают спам)	\$5 за сотню
Прокси (прикрывают хакера)	\$70 в месяц
ICQ-адрес (для переговоров)	\$20





ТЕНЕВАЯ ЗОНА Предлагаемые здесь шаблоны веб-дизайна часто используются для быстрого создания сайтов фиктивных фирм

Аналогичный прием используется и при фишинге. Раздобыв PIN, номер кредитной карты и другие данные, преступник переводит деньги с онлайн-счета жертвы посреднику. Тот перенаправляет их дальше — одному, а чаще нескольким подставным лицам. Те, в свою очередь, переводят деньги на различные счета, принадлежащие фишерам.

Чтобы представить себе истинные масштабы нелегального бизнеса, следует, помимо сообщений на форумах, учитывать также рекламу и партнерские ссылки. Ведь бот-сеть может



«Деньги никогда не переводятся напрямую — они идут по нескольким каналам»

Евгений Касперский, Kaspersky Labs

быть использована не только для атак на интернет-пользователей и получения данных об их счетах. На форумах часто попадает реклама «торговцев трафиком». Существуют два основных варианта этого «бизнеса». В первом случае трафик попросту продается. Если кому-то кажется, что у его сайта слишком низкая посещаемость, а легальные попытки повысить рейтинг в Google не помогают, можно «купить» недостающее число посетителей. Хозяева бот-сети начнут спамить блоги и форумы комментариями и ссылками, чтобы заманить людей на раскручиваемый сайт. Во втором случае злоумышленники сами готовы заплатить вам за трафик. Наши тайные агенты обнаружили несметное количество сайтов, таких как iFrame.biz, где фишеры обещают быстрые деньги всем желающим. Предложение заключается в следующем: если вы разместите на своем сайте определенный фрейм, якобы безопасный,

то вам будут платить за каждого посетителя. На самом деле эта затея рискованная и малоприбыльная. За 1000 посетителей в день хозяин сайта получает всего 25 центов. При этом фрейм, как правило, содержит вредоносное ПО или рекламу — вопреки уверениям продавца, что его предложение легально и совершенно безобидно.

Некоторые владельцы порносайтов, не выдерживающих конкуренции, тоже охотно прибегают к услугам интернет-мафии с ее бот-сетями. За определенное вознаграждение мошенники предлагают перенаправлять ничего не подозревающих веб-серферов на порноресурсы. Кроме того, серферы, атакованные ботами, вынуждены смотреть порнорекламу и массу других объявлений независимо от того, какие сайты они посещают. Таким образом, эта нехитрая ловушка окупается с лихвой.

Доказать преступные связи зачастую невозможно. Сомнительные или явно криминальные веб-сайты почти не выдают себя — разве что парой мелочей. Например, на многих из них отсутствует информация об авторах, в качестве контактов указаны адреса ICQ, а английский язык напоминает машинный перевод в духе Babelfish.

ЗЛОУМЫШЛЕННИКИ: КТО ЗА ЭТИМ СТОИТ?

Конечно же, самый острый вопрос — в чьи руки стекаются основные прибыли от всех этих онлайн-овых махинаций? Даже эксперты, уже много лет работающие в этой области, не смогли дать нашей группе удовлетворительного ответа. Один хакер на конференции BlackHat предположил, что за этим стоят обычные преступники. Другие предпочитают во всем винить некие тайные организации, состоящие из бывших сотрудников спецслужб.

Как бы то ни было, путешествуя по Сети, стоит принимать такие же меры безопасности, что и в большом городе. Избегайте сомнительных мест и чересчур выгодных предложений, не делитесь конфиденциальной информацией и не вступайте в беседы с незнакомцами.

СНП



**KERIO WINROUTE FIREWALL**

- ✦ Множество различных функций
- ✦ Подробная и удобная статистика
- ✦ Возможность использования прокси при превышении допустимого числа компьютеров
- ✖ Неполный перевод интерфейса
- ✖ Отсутствие в комплекте поставки локализованной документации

USERGATE

- ✦ Прозрачный прокси-сервер
- ✦ Возможность проверки трафика двумя антивирусами
- ✦ Возможность аутентификации
- ✖ Запутанная настройка брандмауэра
- ✖ Не очень наглядная статистика



Большая Сеть для маленькой компании

Для небольшой организации очень важна недорогая защита от хакерских атак и нецелевого использования интернет-ресурсов. Межсетевые экраны в этом случае служат фундаментом, на котором строится вся защита. Вот несколько лучших представителей таких программ

Сегодня трудно представить офис без Интернета: ведь Сеть — это и удобная коммуникативная среда, и доступный источник информации. Однако именно через Интернет компьютеры обычно подвергаются атакам вирусов и вредоносных программ. К тому же сотрудники часто используют казенный трафик в личных целях.

Специализированное ПО, такое как межсетевые экраны (брандмауэры), помогает свести риск к минимуму, но радикально повлиять на ситуацию может только централизованный контроль. Персональные межсетевые экраны, такие как Outpost Security Suite, — это лишь второй уровень защиты. Нередко

они настраиваются централизованно, но все равно усложняют и удорожают систему безопасности и требуют дополнительного ПО для доступа в Интернет.

MS ISA Server 2006 — мощный продукт, причем версия Standard предназначена именно для небольших организаций. Однако она требует Windows Server 2003 SP1, то есть дополнительных затрат и соответствующей подготовки администратора. К тому же эта версия не проверяет трафик на вирусы, и в ней нет удобной системы отчетов об использовании интернет-канала. ISA Server 2006 по-настоящему эффективен только в дорогом варианте Enterprise. Мы поищем другое комплексное решение.

KERIO WINROUTE FIREWALL 6.4**Максимум возможностей**

Разработчик: Kerio Technologies Inc.

Сайт: www.kerio.com

Системные требования: Pentium III, RAM 256 Мбайт, два сетевых интерфейса (включая модем), Windows 2000/XP/2003/Vista

Цена: от \$700 (лицензия на десять IP-адресов, с McAfee Antivirus и Kerio VPN Server)

Возможностей продукта от Kerio вполне хватит небольшому и даже среднему офису. Все параметры легко настраиваются с общей консоли. С этой консоли контролируются все приложения Kerio (включая MailServer), в том числе работающие под управлением других ОС.





NETWORKSHIELD FIREWALL 2006

- ✦ Простота настройки
- ✦ Быстрый сетевой драйвер
- ✦ Локализованный интерфейс
- ✖ Трафик не проверяется антивирусом
- ✖ Трафик не кешируется

■ Из простых средств фильтрации трафика межсетевые экраны превратились в многофункциональные приложения, обеспечивающие комплексную защиту ПК. Как и любой инструмент, межсетевой экран следует подбирать, исходя из определенных задач. Поэтому вывод каждый должен сделать для себя сам. Kerio WinRoute Firewall выделяется максимальной оснащенностью и возможностью подключения пользователей без покупки дополнительной лицензии. Если вы ограничены в средствах, советуем обратить внимание на UserGate, обладающий в базовой комплектации наименьшей ценой, но предоставляющий все необходимые возможности. Если же вам нужен легковесный и скоростной межсетевой экран с удобной настройкой, обратите внимание на NetworkShield Firewall 2006 — он легко интегрируется в любую сеть.

Kerio WinRoute Firewall (KWF) поддерживает виртуальные частные сети (Virtual Private Networks, VPN). Это позволяет создавать VPN-соединения штатными средствами Windows и KWF, не покупая дополнительное ПО. Администратору достаточно просто подключить удаленные офисы к центральной сети по защищенному каналу. Те, кто находится вне офиса и входит в сеть с постороннего ПК, для безопасного доступа к ресурсам могут использовать веб-сервис Clientless SSL VPN, обратившись к нему из обычного веб-браузера.

KWF поддерживает все виды доступа в Интернет: по телефонной линии, VPN, ISDN, PPPoE, Wi-Fi и др. Для всех сотрудников можно использовать общее соединение, при этом устанавливая ограничения для различных учетных записей. Например, можно разрешить доступ только к электронной почте, лимитировать трафик и т. д. Есть также возможность регистрации пользователя в KWF перед выходом в Интернет, при этом может задействоваться внутренняя база, Microsoft Active Directory или то и другое одновременно.

Установка и настройка

С установкой и настройкой KWF справится практически любой. По умолчанию все соединения запрещены. Это не очень удобно, но вполне логично, так как администратору нужно настраивать доступ только для тех программ, которые необходимы для работы.

Администратор может управлять KWF локально или удаленно, через консоль Kerio Administration Console. Он также получает уведомления о наиболее важных событиях (обрыв соединения, обнаружение вируса и др.). Проследить за использованием трафика поможет подробная гистограмма, составляемая по протоколам и статистике посещения веб-страниц для каждого пользователя и всей организации.

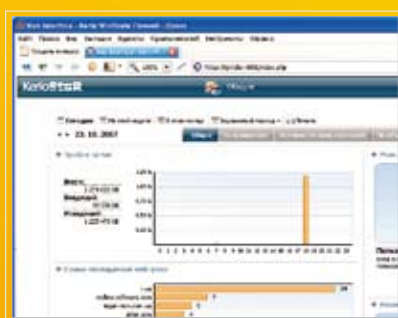
Антивирусные возможности

Для проверки входящего и исходящего почтового, FTP- и HTTP-трафика в KWF можно интегрировать антивирус McAfee, AVG Server Edition, NOD32, eTrust Antivirus, SAVI, Symantec, Avast! for Kerio и VisNetic AntiVirus. Есть возможность использования второго антивируса для двойного сканирования.

Контентная фильтрация позволяет выбирать политику для HTTP-, FTP- и P2P-трафика. Администратор может запретить доступ к определенным типам файлов или сайтам, построив правило, основанное на информации об учетных данных, URL ресурса, URL группы или рейтинга интегрированного сервера контроля трафика IBM OrangeWeb Filter. Последний использует всемирную, постоянно обновляющуюся базу данных. В нее занесен список из 60 млн. веб-сайтов, разбитых на 60 категорий. Причем любую из них можно разрешить или заблокировать одним кликом мыши. К сожалению, хоть этот модуль и встроен в KWF, лицензию на его использование необходимо приобретать отдельно.

Отчеты и журналирование

Начиная с версии 6.4, KWF имеет модуль Kerio StaR (Statistics and Reporting) для сбора статистики. Если нажать на кнопку «Internet Usage Statistics», открывается окно браузера, в котором выводится страница с графиками. Они показывают активность пользователей за день, почасовую загрузку всех ин- ➔



KERIO отображает статистику в виде удобных графиков

терфейсов компьютера, где установлен KWF, и используемые протоколы. Наведя курсор на выбранное время, можно получить подробные сведения за этот период — например, по отдельному пользователю, с указанием посещенных веб-страниц, работы с интернет-пейджерами, P2P и выработки квот.

USERGATE 4.2

Удобный прокси-сервер

Разработчик: Entensys

Сайт: www.usergate.ru

Системные требования: Intel или AMD (700 МГц), RAM 256 Мбайт, Windows 2000/2003/XP (с NAT) или Windows 95/98/NT 4.0 (без NAT)

Цена: UserGate c/без антивирусного модуля Касперского/Panda/оба — \$150/\$190/\$200/\$310 (на 10 клиентов)

Entensys — это прокси-сервер для подключения пользователей к Интернету, с мониторингом соединений, учетом трафика и установкой ограничений.

Установка и настройка

Устанавливается и настраивается программа легко, тем более что ее интерфейс написан на русском языке.

В UserGate есть межсетевой экран, защищающий сервер и внутреннюю сеть. Правда, в отличие от KWF, правила по умолчанию разрешают все соединения, а фильтр отключен, что представляет для администратора некоторое неудобство. Порты, указанные в разделах «Настройка прокси» и «Назначение портов», помещаются в автоматически генерируемые правила брандмауэра, изменить которые нельзя. Причем, если в KWF последним неизменяемым правилом по умолчанию стоит запрещающее, то в UserGate последнее правило разрешает все соединения. Его можно отключить или изменить на «Блокировать», но тогда будет заблокирован весь трафик, кроме проходящего через NAT и порты, указанные в разделах «Настройка прокси» и «Назначение портов». Неудобно и то, что администратору нужно вводить порты в правилах вручную, без подсказок по протоколам.

Учет трафика

UserGate гибко управляет трафиком и его учетом. Администратор может задать несколько тарифов, отдельно указав стоимость входящего и исходящего трафика в разное время. В правилах можно указать, к каким пользователям или группам применяются эти тарифы, установить время, когда действует то или иное правило, а также указать тра-

фик, который не должен попадать в статистику. Такие функции полезны для провайдеров, а в офисах могут пригодиться лишь для учета трафика. Также можно ограничить трафик для каждого пользователя или группы, указать разрешенные протоколы.

Сразу напрашивается вывод, что настройка брандмауэра здесь — функция вспомогательная. Запрещать или разрешать доступ сервисов в Интернет удобнее именно при настройке пользователей и групп. Здесь больше вариантов, но администратору необходимо отслеживать параметры всех групп и пользователей на нескольких страницах.

Администратор может разрешить выход в Сеть только в рабочее время, не ограничивая доступ к локальному и корпоративному серверам. Развита система авторизации пользователя: IP-адрес, IP+MAC, IP+MAC+логин, HTTP-авторизация, Active Directory и др., но в некоторых случаях требуется установить UserGate Authentication Client.

UserGate поддерживает веб-фильтрацию, блокирование баннеров и Flash. Можно запретить скачивание файлов с определенным расширением. Однако явно этих вариантов настройки в консоли UserGate Administrator вы не увидите: все делается путем добавления URL с маской при настройке доступа. На сайте проекта есть готовые фильтры рекламы и сайтов с сомнительным контентом.

Проверка на вирусы

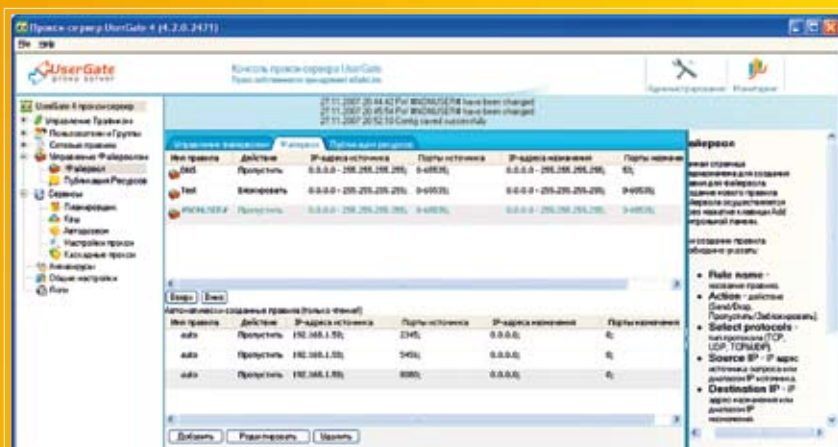
Почту, HTTP, FTP и архивы можно проверять при помощи встроенного антивируса. Поддерживается сразу два антивирусных модуля — «Антивирус Касперского» и Panda. Использование встроенных антивирусов снижает стоимость системы, упрощает настройку и уменьшает вероятность конфликтов. Администратор может проверять данные обоими модулями или только одним, со свежими базами. Можно выбрать очередность проверки антивирусами каждого вида трафика. Кроме того, для ускорения проверки можно пропустить некоторые типы файлов или ресурсы.

Прокси-сервер

В UserGate есть прокси для протоколов HTTP, FTP, SOCKS, POP3 и SMTP. Для

Продукт	Kerio WinRoute Firewall (KWF) 6.4	UserGate 4.2	NetworkShield Firewall 2006
Фильтрация контента	HTTP/FTP/P2P-трафик + IBM OrangeWeb Filter	HTTP, FTP	—
Встроенный VPN/поддержка VPN	●/●	—/●	—/●
Доступ к встроенному VPN через веб-браузер	●	—	—
Антивирусная проверка трафика	● (возможна работа двух антивирусов)	● (возможна работа двух антивирусов)	—
Статистика доступа к Интернету	●	●	●
Квоты трафика	персональные	персональные с расчетом стоимости	персональные
Межсетевой экран по умолчанию	пропускает только определенный трафик	пропускает весь трафик	пропускает только определенный трафик
Дополнительно	DHCP-сервер, DNS Forwarding, кеширование DNS и HTTP, SMTP	Прозрачный прокси, каскад прокси, POP3 и SMTP, кеширование HTTP и FTP, биллинговая система	Простая установка и администрирование, защита ACC, DNS Forwarding

● да — нет



USERGATE имеет отдельную панель настройки правил брандмауэра, но удобнее управлять разрешениями сервисов в окнах настройки пользователя и группы

HTTP можно перенаправлять запросы со стандартного порта на другой — пользователям не придется изменять настройку браузера. UserGate кеширует посещенные страницы, что снижает нагрузку на канал и экономит входящий трафик (кстати, по умолчанию трафик из кеша тоже тарифицируется). Возможно подключение к каскаду прокси.

Полезной функцией UserGate является детальный мониторинг интернет-сессий пользователя в реальном времени. Администратор получит информацию по IP-адресу компьютера, имени пользователя, точному количеству переданного и полученного трафика и посещенным адресам.

Отчеты и журналирование

Генератор отчетов выводит результат в двух режимах: просмотр журналов (логов) и отчета. В последнем случае выводится статистика по пользователям, группам, IP-адресам источника, посещенным узлам, протоколам и времени. В обоих случаях можно задать критерии отбора информации. Отчеты не так наглядны, как в Keio, но зато их можно экспортировать в Excel. Встроенный планировщик может автоматизировать обновление антивирусных баз, сжатие и восстановление БД, рассылку статистики, установку или разрыв соединения.

NETWORKSHIELD FIREWALL 2006

Быстро, удобно, надежно

Разработчик: NetSib

Сайт: www.networkshield.com

Системные требования: Pentium II от 300 МГц, RAM 256 Мбайт, Windows 2000/XP/2003

Цена: \$400 (на 10 компьютеров, включая сервер NetworkShield)

NetworkShield Firewall 2006 позиционируется как межсетевой экран последнего поколения, с возможностью совместного доступа в Интернет и учетом трафика. Производитель подчеркивает высокую производительность и низкие системные требования. Брандмауэр рассчитан на сети сложной топологии, с повышенными требованиями к надежности и управляемости. В основе NetworkShield Firewall лежит драйвер обработки сетевого трафика с поддержкой NAT. Фирменная технология Adaptive Connections Control (ACC) позволяет построить надежную защиту от несанкционированного доступа.

Установка и настройка

Программа-инсталлятор имеет русскоязычный интерфейс. Мастер настройки сети поможет произвести первоначальную настройку безопасности. Можно сразу выбрать сервисы, к которым следует открыть доступ, и установить контроль трафика.

USERGATE: так выглядит окно статистики использования трафика

Основная настройка выполняется на панели управления NSF. Здесь все на своих местах и логично организовано. Принцип настройки напоминает Keio, но, поскольку параметров здесь меньше, конфигурировать NSF проще. Большинство из них изменяется при помощи пошаговых мастеров, так что управление NetworkShield освоит даже обычный пользователь.

По умолчанию брандмауэр содержит правила, пропускающие пакеты к серверу службы активации, DNS, DHCP и запросы NetBIOS, ICMP-пакеты, а также разрешающие соединения по протоколам, выбранным при настройке сети. Добавить или изменить правило очень просто. В первом случае появится мастер, который, последовательно задавая вопросы, поможет сформировать нужное правило. Удобно, что при составлении правила на основе протоколов выводятся их имена, а не номера портов. Если протокола нет в списке, его можно добавить самостоятельно или изменить имеющиеся.

Внутренние серверы компании тоже часто нужно публиковать. Это действие выбирается на втором шаге мастера. После этого можно добавить комментарий, чтобы впоследствии быстрее ориентироваться, и указать расписание, по которому оно будет действовать. В готовых правилах можно изменять только некоторые параметры.

Учет трафика

В NSF реализована система квот и учета трафика. Администратор создает правило, в котором указывает лимиты отправленного, полученного или суммарного трафика за определенный период (день, неделя, месяц, все время) и действие при достижении лимита (ничего не делать или заблокировать).

Аутентификация пользователей возможна средствами NSF или Windows, в том числе и Active Directory. Чтобы использовать динамические IP-адреса, на клиентских ПК нужно установить клиент авторизации (не забудьте только открыть доступ к TCP-порту 11333).

NSF также позволяет отслеживать в реальном времени активность объектов в Сети на основе сессий и соединений.

CHIP



БЕСПЛАТНЫЕ ПРОГРАММЫ НАНОСЯТ ОТВЕТНЫЙ УДАР

Эти бесплатные программы для Windows, Интернета и мультимедиа в чем-то превосходят большинство своих коммерческих аналогов. Кроме того, в них кроются малоизвестные, но полезные функции — о них мы вам и расскажем

В этой статье

Windows: безопасность и оптимизация

Интернет: анонимно и с комфортом

Копирование фильмов
с оптимальным качеством

Запуск бесплатных программ
с USB-драйва

В голливудских фильмах маленькие часто побеждают больших — будь то Люк Скайуокер против Дарта Вейдера или Фродо против Саурона. С программами ситуация похожая: утилиты с открытым кодом часто задают тон, а гиганты вроде Microsoft или Nero следуют их примеру. Поэтому мы решили познакомить вас с лучшими бесплатными приложениями для Windows, Интернета и мультимедиа, а чтобы продемонстрировать их возможности, дополнили описания полезными советами: некоторые полезные функции в

них спрятаны так глубоко, что даже опытные пользователи не всегда знают об их существовании.

WINDOWS

Надзор за Windows

Программа: [xp-AntiSpy 3.96.6](#)

В базовой конфигурации Windows часто делает то, что ей вздумается, за спиной у пользователя, причем к Vista это относится в большей степени, чем к XP. Самый яркий пример — недавняя история со скрытыми обновлениями.

Хр-AntiSpy позволяет отключить около пяти десятков функций Windows. Удобнее всего воспользоваться готовыми профилями, в первую очередь личным профилем автора AntiSpy, на основе которого вы сможете приспособить Windows к собственным запросам.

ВНИМАНИЕ Этот профиль отключает автообновление Windows. Если вас это не устраивает, откройте окно настройки и

выберите «Profile | Windows Update».

СОВЕТ В хр-AntiSpy есть свои хитрости. Например, в окне «Сервис | Лимит соединений» можно увеличить число допустимых параллельных сетевых соединений (Microsoft ограничивает их десятью). Больше соединений может понадобиться, например, при активном использовании файлообменных сетей вроде BitTorrent. Чтобы проверить, действительно ли нужно увеличить число соединений, выберите «Start | Run» и введите команду **eventvwr.msc**, чтобы открыть Event Viewer («Просмотр событий»). Зайдите на вкладку «System» — в правом окне появится список системных событий. Если там часто фигурирует событие 4226, увеличьте число соединений в окне хр-AntiSpy «Лимит соединений» до пятидесяти.

Восстановление дисков

Программа: [IsoPuzzle 1.6](#)

Большинство архивов сегодня хранится

на CD и DVD. К сожалению, многие диски не служат и двух лет. Лучшими средствами восстановления информации считаются платная программа IsoBuster (www.isobuster.com) и бесплатная IsoPuzzle, причем IsoPuzzle, в отличие от IsoBuster, умеет читать диск в нескольких приводах: чем больше разных дисководов использовать, тем лучше результат.

COBET В IsoPuzzle для чтения дисков используется драйвер Nero — `wnaspi32.dll`. Если Nero у вас уже установлен, скопируйте этот драйвер из каталога Nero в каталог IsoPuzzle. Чтобы приступить к восстановлению, запустите IsoPuzzle и, нажав кнопку «Ej», откройте дисковод. Затем вставьте диск и закройте дисковод, нажав кнопку «Ld».

Если IsoPuzzle прочитает данные сразу, выберите команду «Destination», укажите папку, куда их сохранить, и нажмите на «Start», чтобы начать восстановление. Если же программа сообщит, что диск якобы пуст, нажмите кнопку «Force Size» и вместо «Drive reported» выберите «Estimated». Завершив считывание, программа создаст ISO-образ с восстановленными данными и FLG-файл с информацией о прочитанных секторах.

В «Missing» вы увидите, все ли секторы удалось прочитать. Если нет, вставьте диск в другой дисковод, укажите его в пункте «Source» и загрузите через «Des-

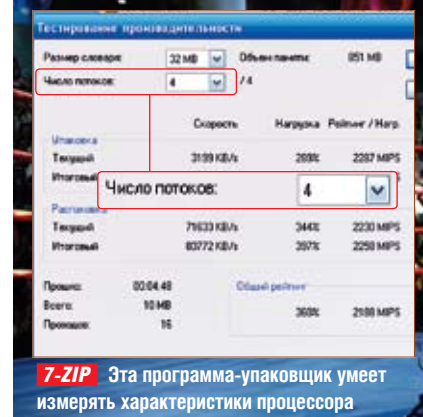
tination» созданный FLG-файл. IsoPuzzle попытается прочитать те секторы, которые не удалось прочитать в первом дисководе. Восстановленные дополнительно данные будут сохранены в файле формата IMP. Чтобы добавить IMP-данные к первоначальному ISO-образу, нажмите на кнопку «Import File».

Архиватор с контролем производительности

Программа: 7-Zip 4.57

Упаковщик формата RAR обязан быть на каждом компьютере: в Интернете данный формат уже стал неформальным стандартом. К сожалению, известная программа WinRAR не бесплатна и к тому же не оптимизирована для многоядерных процессоров. А вот как раз обладает обеими этими чертами. Правда, она только распаковывает RAR-файлы, но не упаковывает их в этот формат. Зато у 7-Zip есть такие приятные мелочи, как проверка сохранности архивов и шифрование.

COBET В 7-Zip есть измеритель загрузки процессора при упаковке и распаковке файлов. Чтобы запустить его, выберите команду «Сервис | Тестирование производительности». В результате программа выдаст рейтинг вашей системы в MIPS (миллионах инструкций в секунду). Можете поэкспериментировать с



7-ZIP Эта программа-упаковщик умеет измерять характеристики процессора

разными вариантами настройки и посмотреть, как они влияют на производительность системы. Для того чтобы узнать, сколько оперативной памяти потребляют посторонние процессы, увеличьте «Объем словаря». По умолчанию оно равно «2 MB» — это означает, что для создания архива 7-Zip нужно 43 Мбайт оперативной памяти.

Если увеличить значение до «64 MB», то программа станет требовать 780 Мбайт. Когда таких ресурсов в ее распоряжении нет, показатель производительности в разделе «Compressing» резко падает. Если при тесте появится сообщение об ошибке, это может говорить о физическом дефекте оперативной памяти или о том, что архиватору нужно гораздо больше памяти, чем есть на вашем ПК. ➔

PORTABLEAPPS: ПРОГРАММЫ, КОТОРЫЕ ЗАПУСКАЮТСЯ НА ЛЮБОМ КОМПЬЮТЕРЕ

У многих бесплатных программ есть одно преимущество перед коммерческими: мобильная версия, которая запускается с USB-драйва

PortableApps предлагает богатый выбор мобильного ПО — включая и двух героев нашей статьи, 7-Zip и VLC media player. Чтобы вы могли запускать эти программы с полным комфортом, авторы PortableApps разработали целый пакет со стартовым меню. Его базовую версию вы найдете на нашем CD/DVD. Просто установите его на USB-носитель двойным кликом. Впоследствии вы сможете скачать с сайта и другие мобильные программы. Чтобы добавить их, кликните по символу PortableApps на «Панели задач» Windows и выберите пункт меню «Options | Install a new App».

Можете внести в стартовое меню пакета еще две программы, описанные в этой статье. Мобильных версий `xp-AntiSpy` и IsoPuzzle на сайте вы не найдете, однако обе эти программы запускаются с «флешки». Для этого создайте на флеш-драйве в папке «Portable Apps» каталог «MyApps». Скопируйте туда EXE-файлы обеих программ и драйвер `wnaspi32.dll`, который нужен для IsoPuzzle. После этого кликните в меню PortableApps по строке «Options | Refresh AppIcons», чтобы встроить новые программы в его стартовое меню.

■ www.portableapps.com/suite



ПАКЕТ ДЛЯ «ФЛЕШКИ» Программы PortableApps запускаются с USB-носителя на любом ПК, независимо от ОС

СУПЕР-ПРОГРАММА AVISYNTH

Многие мультимедийные программы с открытым кодом опираются на AviSynth (www.avisynth.org). Эта утилита, работая в фоновом режиме, играет роль интерфейса для некоторых оптимизационных фильтров и видеокодеков, поэтому на ее основе легко пишутся полезные программы. Вот три примера.



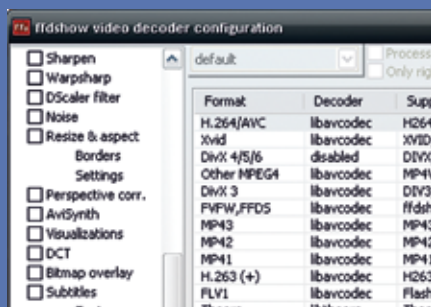
■ **MeGUI.** Программа для профессионалов, специализирующихся на кодировании видео в формате x264, обеспечивает тонкую настройку его функций.

URL: sourceforge.net/projects/megui



■ **MediaCoder.** У этого универсального кодера есть версии для различных мобильных устройств, таких как iPod и PSP.

URL: mediacoder.sourceforge.net



■ **ffdshow:** отличная коллекция видеокодеков. Для оптимального качества воспроизведения в ffdshow может быть использован фильтр AviSynth.

URL: sourceforge.net/projects/ffdshow

ИНТЕРНЕТ

Антишпион и тюнинг Windows

Программа: **SpyBot 1.5.2**

Шпионы и трояны — это, пожалуй, самое неприятное, что можно подхватить в Интернете. Программа не только устраняет вредителей, но и почти заменяет комплексный пакет обеспечения безопасности. SpyBot ищет шпионское ПО на основе постоянно обновляемой базы данных. Вдобавок модуль «Tea Timer» сообщает о серьезных изменениях в реестре и позволяет их блокировать.

COBET Чтобы использовать все функции SpyBot, сразу после запуска выберите «Режим | Расширенный режим». Во вкладке «Инструменты» появятся новые инструменты для основной настройки.

Если открыть «Внутреннюю систему» и нажать «Проверить», SpyBot проверит реестр на предмет «мертвых» и ошибочных ссылок. Чтобы удалить их, нажмите «Исправить выбранные проблемы».

В разделе «Автозагрузка» приводится список приложений, запускаемых вместе с Windows. Загрузка ускорится, если убрать «птички» перед такими громоздкими программами, как QuickTime и AdobeReader. Если строка выделена желтым, — значит, у SpyBot есть дополнительные сведения об этой программе.

Под прикрытием

Программа: **Vidalia 0.0.16**

Есть два способа более или менее анонимного веб-серфинга: через прокси-сервер либо с помощью сети TOR. Проблема с прокси-сервером заключается в том, что вы полагаетесь на порядочность его владельца. Кроме того, обычно такой сервер накладывает ограничения на содержание страниц. С TOR эти ограничения отпадают. Самый простой вариант инсталляции — пакет Vidalia с нашего CD/DVD. При установке не забудьте выбрать приложение Torbutton, иначе наш совет не будет работать.

COBET Кроме анонимности, TOR предлагает и другие возможности. Например, вы можете изменить свою сетевую национальность и таким образом получить доступ к сервисам, открытым только для жителей США. Для этого нужно настроить TOR так, чтобы выходить в Интернет через американский сервер.

Откройте карту сети («Network Map») из контекстного меню значка «Vidalia» на «Панели задач». Запомните здесь название американского узла TOR с наилучшими характеристиками — список приводится в первой колонке. Можем посоветовать, например, desync, whistlersmother, или lefkada. Затем зайдите в меню «Настройки | Экспертные». В поле «Файл настроек Tor» вы увидите путь к файлу torrc. Укажите его в «Проводнике» и откройте torrc в «Блокноте». В начале документа впишите следующее:

```
ExitNodes desync, whistlersmother, lefkada
StricExitNodes 1
```

Затем сохраните и закройте файл. TOR выберет один из скоростных американских серверов. Теперь укажите в браузере TOR как локальный прокси. Проще всего это делается в Firefox: выберите «Инструменты | Настройки», в разделе «Дополнительно» перейдите на вкладку «Сеть», нажмите «Настроить» и активируйте «Настроить параметры подключения прокси вручную». В поле «HTTP прокси» напишите «localhost», в качестве порта укажите «8118».

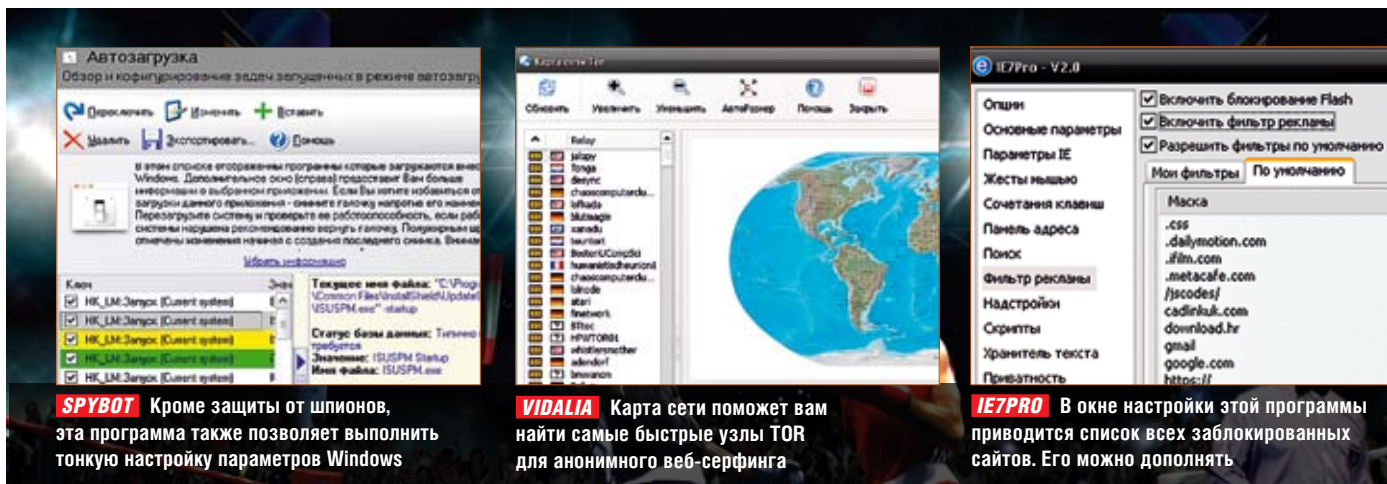
В Интернете без балласта

Программа: **IE7Pro 2**

К сожалению, в IE7 нет хорошего блокировщика рекламы. Этот пробел восполняет плагин IE7Pro.

COBET Чтобы настроить IE7Pro, кликните в браузере правой кнопкой мыши по символу программы на нижней панели. Сразу советуем активировать «Enable Flash blocking». Не бойтесь: YouTube будет работать нормально. Если же вам захочется активировать заблокированный элемент Flash на конкретном сайте, просто кликните по полю с крестиком, который плагин поставит на его место.

Открыв «Preferences | AD Blocker», во вкладке «Default Filters» вы увидите, что по умолчанию IE7Pro блокирует обычных подозреваемых вроде Doubleclick и Intellitxt. Если вы часто заходите на сайты со всплывающей рекламой, просто отключите ее вручную. Для этого, открыв сайт, выберите «AD Blocker | View Filter Info». На вкладке «URL Element» приводится список всех ссылок этого



SPYBOT Кроме защиты от шпионов, эта программа также позволяет выполнить тонкую настройку параметров Windows

VIDALIA Карта сети поможет вам найти самые быстрые узлы TOR для анонимного веб-серфинга

IE7PRO В окне настройки этой программы приводится список всех заблокированных сайтов. Его можно дополнять

сайта. Кликните по той, которая ведет к назойливой рекламе, выберите в контекстном меню пункт «Add rule», чтобы внести в блокировщик новую запись, и укажите в качестве «Filter Type» вариант «URL Block Filter».

Осталось задать в строке «Rule» более общий адрес с помощью звездочек, например ***bitvertiser*** для **http://bdv.bitvertiser.com**. Тогда IE7Pro заблокирует любую рекламу от этой фирмы.

МУЛЬТИМЕДИА

Воспроизведение и перекодирование фильмов

Программа: VLC media player 0.8.6c

VLC media player может практически все. Этот проигрыватель содержит декодеры для большинства форматов видео и аудио. Кроме того, он предусматривает стриминг данных в локальной сети и поддерживает ТВ-тюнеры. Об этих функциях знают многие — они-то и делают данный плеер таким популярным. Но не все знают, что VLC умеет также преобразовывать фильмы в самые разные форматы. Формат исходного материала не имеет значения. Если VLC может воспроизвести фильм, значит, он может его и конвертировать.

Поскольку фильмы конвертируются всего за один проход, VLC обеспечивает хорошую скорость, но не идеальное качество изображения. Так что данный метод подходит, прежде всего, для мобильных устройств с небольшими дисплеями, вроде новых моделей iPod.

СОВЕТ Для быстрого и довольно качественного кодирования откройте исход-

ное видео в главном окне через меню «Файл | Открыть файл» — на вкладке «Файл», с помощью кнопки «Обзор». Активируйте там режим «Вещать/сохранить» и откройте «Настройки» для «Вывод потока». В разделе «Выводы» поставьте «галочку» перед словом «Файл» и укажите (с помощью кнопки «Обзор») имя и местонахождение итогового файла, например **ipod.mp4**.

В разделе «Формат контейнер» выберите «MP4» (или другой, если нужно). Активируйте режим «Видеокодек» и выберите вариант «h264». В качестве аудиокодека укажите «M4A». Закончив настройку, кликните в поле «Stream output MRL» в начале командной строки и введите после «:sout=#transcode{» следующую команду:

```
width=320,canvas-height=240,
```

Здесь мы приводим значения ширины (width) и высоты (height) для нового iPod nano. Если у вас iPod другой модели, укажите значения, соответствующие его максимальному разрешению. Команда «canvas» нужна для того, чтобы изображение не исказилось: если у исходного и результирующего файлов разное соотношение сторон, VLC добавит сверху и снизу черные полосы. Дважды нажмите кнопку «ОК», и начнется процесс кодирования.

Оптимальная конвертация

Программа: Avidemux 2.4.1

Там, где нужно преобразовать фильмы и видеоклипы в другой формат, на смену довольно сложной и не очень дружелюбной VirtualDub (www.virtualdub.org)

приходит программа Avidemux. Лучший аргумент в ее пользу — метод кодирования под названием Same Quantizer, которого нет ни в одной другой программе. Этот метод решает одну важную проблему: аппаратные плееры, помимо DVD, знакомые также с форматами DivX и XviD, не воспроизводят некоторые фильмы в формате AVI. Они «пасуют» перед фильмами, закодированными со всеми функциями XviD.

СОВЕТ Если вы хотите узнать, относится ли это к вашему AVI-файлу, загрузите фильм в Avidemux через меню «Файл | Открыть», зайдите в меню «Файл» и выберите команду «Свойства». В разделе «Дополнительные свойства видео» программа показывает, использовались ли при кодировании видеопотока алгоритмы Global Motion Compensation и Quarter Pixel. Если да, то его пришлось бы перекодировать заново — однако Avidemux вас от этого избавит. Выберите в разделе «Видео» формат «MPEG4-ASP» и нажмите кнопку «Настройка». Во вкладке «Движение и пр.» уберите «галочки» перед режимами «Quarter Pixel» и «GMC» (раздел «Advanced Simple Profile»). Во вкладке «Главное» выберите режим «Same Qz as input» и нажмите «ОК» для подтверждения операции. Команда «Файл | Сохранить» запускает процесс конвертирования, который протекает быстрее, чем при обычном кодировании. В результате вы получите фильм, по размерам и качеству близкий к оригиналу, который можно просматривать в любом плеере.

СНП

Инвентаризация фотоархива



Нередко восторг от покупки цифровой камеры сменяется страхом перед огромным количеством снимков, которые спустя несколько месяцев оккупируют жесткий диск

Ориентироваться среди тысяч снимков практически невозможно. Искать нужную фотографию иногда приходится так долго, что забываешь, что именно искал. Однако есть отличный выход из этой ситуации: каталогизатор изображений.

FotoStation 6.0

Едва ли найдется программный продукт, интерфейс которого устраивал бы абсолютно всех пользователей. Одно из наиболее логичных решений для разработчика — добавить в программу возможность изменения ее внешнего вида. Создатели FotoStation уделили этому немало внимания. Во-первых, в программе есть несколько тем интерфейса, в том числе Dark-Room («темная комната»). Во-вторых, пользователь получает право самостоятельно решать, какая информация необходима ему в окне програм-

мы и как она должна быть размещена. Например, можно открыть календарь, чтобы быстро находить фотографии по дате, активировать панель с информацией о снимках, выбрать размер эскизов изображений или представить их в виде списка.

В каталогизаторе FotoStation есть множество способов сортировки файлов: не только по имени, типу или дате создания, но и по таким критериям, как модель фотоаппарата, разрешение, глубина цвета или информация, содержащаяся в метаданных (страна, автор и пр.). Кроме того, очень интересна возможность сортировки фотографий по схожести. FotoStation анализирует, насколько различаются изображения, и располагает похожие снимки рядом. Это удобно, когда нужно удалить не очень удачные фотографии или дубликаты.

Одна из удобных функций FotoStation — создание макропоследовательностей. Она пригодится, если вам приходится часто выполнять одни и те же действия — например, копировать или переносить файлы в определенную папку, кадрировать, добавлять водяные знаки и т. д. Макропоследовательность состоит из нескольких команд, выполняемых в установленном пользователем порядке. Для часто используемых макропоследовательностей можно создать кнопки быстрого вызова и разместить их на специальной панели в главном окне программы.

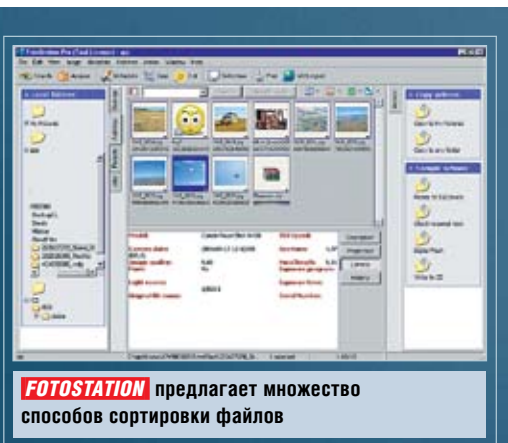
ThumbsPlus Pro 7

ThumbsPlus Pro раскрывает всю свою мощь только тем, кто потратит достаточно времени на изучение этой программы. Она справляется даже с очень большими коллекциями, насчитывающими десятки тысяч изображений, причем гораздо лучше, чем многие другие аналогичные программы.

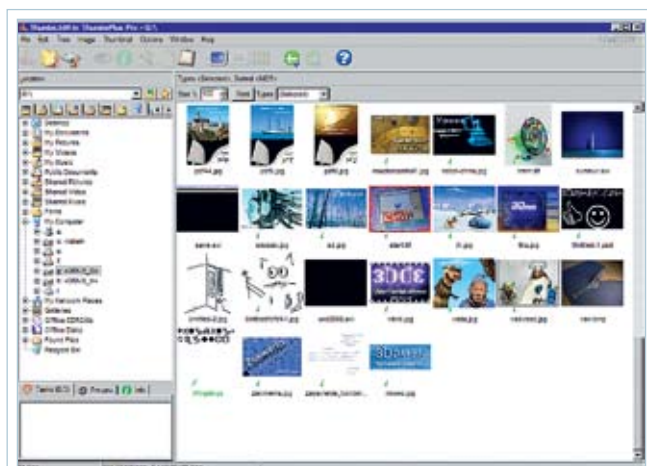
Все основные команды для работы с фотографиями есть в контекстном меню. Например, там вы найдете список уже использованных ключевых слов, из которых можно выбрать подходящие и не тратить время на их повторный ввод. Также можно быстро удалить определенные ключевые слова из всех изображений, отправить картинку по почте, отредактировать IPTC, преобразовать изображение в другой формат.

Заслуживает внимания и полезный блок команд, связанных с буфером обмена. Одним щелчком мыши можно скопировать в него изображение, эскиз, название файла или его ключевые слова. Текст и графика, которые вы копируете в буфер обмена, могут сохраняться в ThumbsPlus. При этом программа преобразует изображение в заданный формат и помещает в выбранную пользователем папку. Текстовые фрагменты сохраняются как графические файлы.

Как и в других каталогизаторах, в ThumbsPlus есть средства редактирования изображений. Можно, например, подкорректировать цвета, применить один из нескольких десятков фильтров, добавить водяной знак и т. д. Есть также



FOTOSTATION предлагает множество способов сортировки файлов



КЛАССИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС THUMBSPLUS не позволит запутаться в огромной коллекции снимков



РЕЖИМ СРАВНЕНИЯ ФОТОГРАФИЙ поможет пользователю IMatch найти лучший кадр из серии похожих снимков

инструменты для сравнения и объединения изображений. Особенно удачные фотографии можно разместить на «Рабочем столе» в качестве обоев или составить из них веб-галерею, используя один из множества готовых шаблонов.

IMatch 3.6

Создатели IMatch позиционируют свой продукт как универсальный. Эта программа поддерживает многие RAW-форматы, а также имеет серьезные средства для упорядочивания и сортировки изображений.

В IMatch эскизы могут занимать все рабочее пространство или только его часть, оставляя место для области просмотра выбранного изображения. В одном из режимов возле каждого эскиза выводится подробная информация о фотографии. Удобен и FilmStrip — режим, в котором эскизы представлены в виде кадров фотопленки, а основную часть экрана занимает окно просмотра выбранного изображения. Кроме того, есть функция сравнения нескольких фотографий (до четырех), которая помогает выбрать лучший снимок из серии похожих.

Используя фильтры, можно отобрать фотографии для отображения в окне IMatch по названию, категории, дате, рейтингу, ориентации (книжной или альбомной) — причем многие из этих критериев можно применять одновременно. Сложные фильтры, включающие несколько параметров, можно сохранять и использовать повторно.

В отборе фотографий поможет и функция Run Selection, позволяющая найти повторяющиеся снимки, схожие изображения, файлы, размер которых не превышает заданный, файлы, в названии которых присутствуют определенные символы, и т. д.

Наконец, следует отметить редактор скриптов, благодаря которому возможности программы можно существенно расширить. Скрипты позволяют быстро выполнять практически любые последовательности команд: от переименования до сортировки фотографий по папкам. В поставку IMatch входит несколько десятков готовых скриптов.

Заключение

Среди рассмотренных каталогизаторов вряд ли можно указать на явного лидера. У всех этих программ есть все основные возможности для организации изображений: упорядочение по категориям, просмотр в разных режимах, назначение ключевых слов и пр. Поэтому, выбирая такую программу, стоит обращать внимание на те возможности, которые необходимы именно вам. Программы IMatch и ThumbsPlus Pro подойдут тем, кому необходима корректная работа с очень большими базами изображений, FotoStation позволит создать макросы.

СНП

Программа	FotoStation 6.0	ThumbsPlus Pro 7	IMatch 3.6
Сайт	www.fotoware.com	www.cerious.com	www.photools.com
Язык интерфейса	английский	английский	английский
Операционная система	Windows XP/Vista	Windows XP/Vista	Windows XP/Vista
Условия распространения	shareware	shareware	shareware
Цена, \$	590	90	65
Автоопределение подключенных камер	—	●	—
Загрузка файлов из программы в Интернет	можно использовать макрос	●	—
Просмотр изображений в архивах	—	—	●
Отбор фотографий во время просмотра	—	—	—
Добавление ключевых словосочетаний	●	●	●
Создание набора избранных фотографий	—	—	—
Преимущества	Создание макропоследовательностей	Захват изображений из буфера обмена	Редактор скриптов
Недостатки	Высокая цена	Малопонятный интерфейс	Не очень наглядные пиктограммы в главном окне



На нашем диске и на сайте вы всегда найдете интересные новинки из мира ПО, новые версии популярных программ, свежие драйверы и утилиты

CD

» Список программ — Апрель 2008

Windows

- XtraTools 2008
- MultiSet CHIP Edition
- Alocchol 120% 1.9.7.6022
- Auslogics RegDefrag 4.1.0
- SUMo 1.5.0.36
- DAEMON Tools Pro 4.12
- USB Safely Remove 3.3
- Daphne 1.31
- Clip Plus 4.2
- ShellToys XP 6.2.1
- Error Doctor 2008 1.5
- Quick Batch File Compiler 3.0.1.0
- CachemanXP 1.6.
- FileMenu Tools 5.1.2
- Movavi Video Suite 4.7.2
- XMedia Recode 1.0.1.1
- Jajuk 1.5b3
- Fake Voice 1.0.
- Free Download Manager 2.5
- Fresh Download Manager 7.94
- QIP
- Xfire 1.86
- PhotoImpact X3
- Ashampoo Photo Commander 6.0
- «Мастер Эффектов»
- Portrait Professional 6.3.5
- Irfan View 4.10
- Sandboxie 3.22
- Super AntiSpyware Free 3.9
- Scarabay 3.06
- Challenger 2.3.13
- Exe Wrapper 3.0
- CuneiForm 12.0
- The Bat! Professional 4.0
- Словарь Dicto 1.0.0.1
- Microsoft Office Visio 2007
- Click To Convert 6.0
- Foxit Reader 2.2
- Nitro PDF Professional 5.3.2.3
- Gnumeric1.6.3
- AgPad 0.1
- Jaws 9.0.5
- Chameleon Clock 5.1
- Folder Marker Pro 3.0
- TimeRecorder 4.28
- Спецпакет для веб-мастера
- Muse Score 0.9.1
- CheMax Rus 6.9
- GameGain 2
- Page Promoter v.7.6.1

Mac OS

- Aggregator 1.0
- Doozla 1.0.1
- Font Finagler 1.0
- Getleft 1.2
- Graphic Inspector 1.1.2
- iPhoneDrive 1.4
- iPresent It 2.2
- MailFX 1.0
- Perian 1.1
- Suspicious Package 1.0.1

Linux

- Дистрибутив Oralux 0.7 Alpha
- Brasero 0.7.1
- Parted Magic 2.0
- Phatch 0.1.bzr333

Download/DVD

- Pixel Image Editor 1.0.699
- Xmind 2008

PDA

- Softick Commander 1.03
- Send to Application 1.0
- AstroView 1.91
- Smaato Cost 2.1
- Agendus Mail 5.32
- PocketBreeze 5.4
- Facade 1.4
- Fring Beta
- SPHelper 1.1
- FizzTraveller 3.02

Тест CHIP CD/DVD

Сравнительный обзор фотокаталогизаторов

- FotoStation 6.0
- PicaJet FX 2.5
- Picasa 2.7
- ACDSee Photo Manager 10
- ThumbsPlus Pro 7
- Corel Photo Album 6
- IMatch 3.6

Chip Video

- Уроки по Photoshop
- CHIP Video Praxis

Материалы к статьям:

- «Большая сеть для маленькой компании»
- «Бесплатные программы наносят ответный удар»
- «Системный подход»
- «Мультимедиа по полочкам»

Сервис

- Adobe Reader 8
- DirectX 9.0c
- DivX 6.8
- NET Framework
- Winamp 5.52
- WinRAR 3.62
- Антивирус Касперского 7
- Dr. Web 4.44

Трейлеры

- Железный человек \ Iron Man
- Женатая жизнь \ Married Life
- Явление \ The Happening
- ВАЛЛ-И \ WALL E
- Запретное царство \ Forbidden Kingdom

Игры

- Universe at War: Earth Assault
- Benoit Sokal's Sinking
- Shadowgrounds Survivor
- Правда о девятой роте
- VegaStrike
- Powder100
- Slash'Em
- Perilar
- Freeciv
- Tower Toppler 1.1.3

Драйверы

- AMD
- Logitech
- NVIDIA
- Omega Drivers
- Realtek

Download

Скачивание программ, видеоуроков и архива

Вместе с этим номером журнала вы получаете доступ к архиву CHIP в формате PDF, размещенному по адресу www.chip.ua/archive, и нашим видеоурокам (www.chip.ua/video).

Программы, упоминаемые в этом номере, вы найдете на сайте download.chip.eu/ru или www.chip.ua/download, воспользовавшись функцией расширенного поиска.

Копирование дисков

trialware



Одной из самых мощных утилит для создания виртуальных дисков и приводов считается Alcohol 120%. Использование этой программы благотворно сказывается на долговечности оптического привода и физическом состоянии дисков, так как вместо оригинального диска можно использовать образ. Кроме этого, Alcohol 120% поможет обойти многие распространенные методы защиты дисков от копирования, в том числе StarForce, чтобы сделать разрешенную лицензией копию диска.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: www.alcohol-soft.com

Электронный словарь

freeware



Время от времени приходится прибегать к помощи электронных словарей. Если спросить подобный словарь в магазине, то, скорее всего, вам предложат Lingvo или Multitex. Эти словари многофункциональны, но их дополнительные функции нужны далеко не всем. Бесплатный словарь Dicto имеет большое количество словарных статей, приятный интерфейс, высокую скорость работы. При желании пользователь может выбрать вид интерфейса, установив один из предлагаемых программой скинов. Словарь занимает на диске примерно 90 Мбайт, что совсем немного для программ этого класса.

- ОС: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: dicto.org.ru

Менеджер загрузок

freeware



Функции, которые предлагает менеджер загрузок Free Download Manager (FDM), есть далеко не у каждой программы этого типа. Помимо загрузки файлов, Free Download Manager поддерживает загрузку видео с таких сервисов, как Youtube, а также позволяет закачивать веб-сайты целиком, с сохранением структуры. Еще одно большое преимущество FDM — поддержка сети BitTorrent. Можно сказать, что сам факт существования FDM доказывает: многие приложения OpenSource не уступают своим коммерческим аналогам.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: www.freedownloadmanager.org

Поимка шпионов

freeware



SUPERAntiSpyware удалит с вашего компьютера самое различное вредоносное программное обеспечение (malware). Несмотря на бесплатный статус, SUPERAntiSpyware — одна из самых функциональных из представленных на рынке программ для борьбы со шпионами. Особенность этой утилиты — возможность восстановления системных файлов, поврежденных вредоносными программами.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: www.superantispyware.com

Красим папки

trialware

В большинстве файловых менеджеров все папки выглядят совершенно одинаково и отличаются только названием. Программа Folder Marker дает возможность изменить значок папки или пометить ее другим цветом. Например, используя богатый набор готовых пиктограмм, поставляемый в комплекте с Folder Marker, можно установить для папок разный приоритет (высокий, обычный, низкий), отметить лежащие в них документы как одобренные, отклоненные или находящиеся в процессе ожидания решения. Кроме того, пиктограмма папки может говорить о том, какие документы в ней

находятся: рабочие, важные, временные, личные и т. д. Для того чтобы изменить пиктограмму папки, достаточно кликнуть на ней правой кнопкой мыши и выбрать нужный значок в контекстном меню. Набор доступных значков можно настроить, убрав ненужные и добавив те, которые вы используете чаще всего. Folder Marker дает возможность работать с любыми значками, имеющими глубину цвета 32 бита.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: www.foldermarker.com

Полезные дополнения

trialware



ShellToys XP — это удобная утилита, которая добавляет в контекстное меню Windows дополнительные команды. Их набор зависит от того, для какого объекта это меню вызывается — для папки, файла или «Рабочего стола». С помощью команд из набора ShellToys XP можно выполнять пакетное переименование файлов или преобразовывать их в другой формат, изменять атрибуты файлов и папок, копировать путь к файлу в буфер обмена, заменять текст сразу в нескольких документах, синхронизировать содержимое папок, размещенных на разных носителях, и пр.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: www.cfshelltoys.com

Хранитель времени

trialware



TimeRecorder может претендовать на роль помощника в повседневной работе. Программа выполняет сразу несколько функций: напоминает о важных событиях в заданное время и хранит информацию о том, что происходит на компьютере. TimeRecorder может записывать, сколько времени пользователь провел в Интернете, сколько работал в той или иной программе. Наконец, TimeRecorder берет на себя функцию записной книжки: в него можно вносить полезные ссылки, важную информацию и т. д.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: timerecorder.51.net

Ограничение доступа

trialware



Программу Exe Wrapper имеет смысл использовать в тех случаях, когда требуется ограничить доступ к какому-нибудь приложению. При запуске программы, защищенной Exe Wrapper, на экране появится поле для ввода пароля, и дальнейшая работа приложения будет возможна только при условии правильно введенного кода. Программа блокирует доступ только к файлам с расширением EXE. Правильный пароль хранится в зашифрованном виде в самом EXE-файле. Защищенным приложениям при необходимости можно назначить специальную пиктограмму.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: www.533soft.com/exewrapper

Место битвы — планета Земля

Demo

Придумать что-нибудь новое в играх RTS уже довольно сложно. Разработчики «Universe at War: Earth Assault» не стали изобретать велосипед, объединив лучшие идеи жанра



ЗАСТАВКИ в игре Universe at War потрясают реалистичностью



ДИНАМИЧНАЯ КАМЕРА позволяет рассмотреть детали боя



ОДИН инопланетный пехотинец легко расправится с несколькими единицами бронетехники землян.

■ Стратегии с хорошим сюжетом и достоверной атмосферой, позволяющей вжиться в происходящее на экране, — достаточно редкие гости на наших компьютерах. В худшем случае сюжет отсутствует вовсе, в лучшем — является оправданием для очередной «мясорубки», но самостоятельной ценности не представляет. Конечно, главным в стратегии является интересный геймплей в одиночных кампаниях и тщательно подобранный баланс сторон в мультиплеерных сражениях... Но зачастую именно второстепенные вещи отличают очередную проходную игру от настоящего шедевра. Иногда кажется, что все вроде бы есть, — но «не цепляет». Или наоборот: не очень известный проект вдруг получает высокие оценки прессы и игроков. Именно так произошло с «Universe at War: Earth Assault».

С первых минут игрок попадает в самую гущу сражения: на Землю напали пришельцы! Не стоит питать иллюзий, рассчитывая сокрушить супостатов за счет отважных бронетанковых сил землян. Подавляющее превосходство внеземных технологий не оставляет человечеству ни единого шанса. Остается лишь наблюдать за тем, как все рушится, и наступает всеобщий хаос, одновременно прилагая все усилия, чтобы выполнить безумные приказы паникующих офицеров штаба. Но в тот момент, когда гибель последних боеспособных подразделений неминуема, к горстке землян из космоса приходит неожиданная помощь. Впрочем, мы не будем раскрывать подробности сюжета. Скажем лишь, что наша планета станет ареной, где в смертельном поединке столкнутся четыре расы, причем человечество будет играть наименее значимую роль.

Отдельного упоминания заслуживает режим обучения, интегрированный прямо в кампанию. Вначале игроку предлагаются простые, но разнообразные миссии, позволяющие освоить богатый инструментарий управления подчиненными армиями. Попутно он знакомится с сильными и слабыми сторонами участников конфликта. Вы научитесь развивать системы энергоснабжения Новусов, оцените эффективность наступательной тактики Иерархии, темную и светлую стороны силы расы Масари.

Обучение будет проходить в рамках сюжета, так что скучать вам не придется. После того, как вы наберете достаточно опыта, вас выпустят на свободу, а точнее, дадут доступ к глобальному режиму. В вашем распоряжении окажется весь земной шар, поделенный на регионы. Исход сражения теперь будет зависеть не только от ваших тактических умений, но и от того, насколько грамотно вы сформируете армию, выберете места для сражений, наладите снабжение войск и многого другого.

В отношении графики игра выглядит неплохо. Вы увидите красивые, отлично проработанные модели войск, массовые батальи, впечатляющие взрывы и всполохи пламени, а многочисленные видеоролики постоянно подогревают интерес к происходящему.

Подводя итог, можно утверждать, что игра удалась. Разработчики не пытались сделать революцию — они просто собрали все удачные наработки прошлых лет в одном продукте и не ошиблись. Результат получился достойным и на удивление увлекательным.

■ ОС: Windows NT/2000/XP/Vista

■ Сайт: www.sega.com



В помощь незрячим

OpenSource



Oralux — уникальный в своем роде дистрибутив Linux. Он представляет собой законченное решение для работы за компьютером для незрячих и плохо видящих людей

■ Вместо мыши и привычного рабочего стола Oralux предложит пользователю инновационный интерфейс — Emacspeak the Audio Desktop. По сути, это полнофункциональное звуковое окружение. Компьютер будет управляться стандартными для Linux командами и горячими клавишами. При этом он уведомит пользователя о своих действиях звуковыми сигналами, а важную

информацию будет проговаривать голосом. В результате при помощи Oralux незрячий сможет прослушивать и писать тексты, работать с почтой, путешествовать по Интернету, слушать музыку и выполнять многие другие задачи.

В отличие от дорогостоящих приложений для незрячих, которые устанавливаются в Windows, операционная система Oralux совершенно бесплатна, так как основана на Knoppix Linux. К тому же она не нуждается в установке, так как запускается с CD.

Единственный недостаток — русский язык хоть и поддерживается, но далеко не на том уровне, на каком хотелось бы. Впрочем, мы имеем дело

лишь с альфа-версией дистрибутива; разработчики уже трудятся над многоязычной Oralux.

Инструменты для людей с ограниченными возможностями включены и в другие дистрибутивы GNU/Linux, такие как Ubuntu и Fedora. Но Oralux превосходит их по количеству утилит для слабовидящих. Например, пользователю предлагается на выбор три звуковых движка. Дистрибутив поддерживает шесть голосовых синтезаторов, в том числе английский и русский. Также можно установить синтезатор DECtalk или многоязычный (TTS) от Fonix.

■ ОС: Linux

■ Сайт: www.oralux.net

ALMEZA MULTISSET CHIP EDITION

Автоматизатор

freeware



Разработчики знаменитой программы для автоматической установки предоставили специальную версию для читателей CHIP

■ При переустановке операционной системы обычно больше всего времени занимает установка приложений. Если вам периодически приходится устанавливать типовую конфигурацию Windows или определенный набор программ, то утилита MultiSet позволит сэкономить уйму времени. Стоит один раз установить то или иное программное обеспечение — и MultiSet, запомнив все действия, повторит их автоматически.

MultiSet запоминает все действия пользователя, которые он совершает при установке приложения: нажатие кнопок «Далее», «Согласен», «Завершить»

и т. д. Расстановка «галочек» в нужных местах, выбор устанавливаемых компонентов программ и ввод ключей также записывается в память утилиты. В результате создается единый инсталлятор, который остается только записать на диск.

После установки ОС пользователю потребуется сделать всего два клика — и все необходимые программы автоматически установятся на компьютер.

MultiSet — качественное коммерческое приложение, но специально для читателей CHIP компания-разработчик



Almeza выпустила эксклюзивную редакцию MultiSet CHIP Edition с неограниченным периодом использования и значительно расширенной функциональностью по сравнению с демо-версией — в отличие от коммерческой версии, в MultiSet CHIP Edition недоступен лишь «Мастер создания дисков».

■ ОС: Windows 2000/XP/Vista

■ Сайт: almeza.ru



Download CD/DVD

Мышиная почта

The Bat! Professional 4.0

Профессиональный демон

DAEMON Tools Pro 4.12

Домашняя видеостудия

Movavi Video Suite 4.7.2

Редактор графики

Photolmpact X3

Визуализация данных

Microsoft Office Visio 2007

CD DVD/Download

Мышиная почта

Почтовый клиент The Bat! относится к тем программам, которые не нуждаются в представлении. Выход новой версии — это хороший повод взглянуть на старого знакомого свежим взглядом

Внешне The Bat! мало изменился: дизайн главного окна был переработан, но интерфейс вполне узнаваем. Гораздо больше нового внутри программы. Первое нововведение вы обнаружите, получив файл с фотографиями во вложении. В новом The Bat! значительно улучшен модуль просмотра изображений — появилась возможность переходить от

одной картинке к другой, просматривать их в полноэкранном режиме, а также поворачивать. Еще одно новшество — менеджер ссылок, предназначенный для фоновой извлечения изображений в формате HTML. Эта функция предназначена для обеспечения безопасности — она блокирует подозрительные изображения, которые часто встречаются в спаме. Открытие такого изображения может запустить выполнение вредоносного скрипта — именно от этой опасности защищает менеджер ссылок The Bat!.

Много внимания уделено удобству работы с корреспонденцией. Основных нововведений здесь два — возможность ведения истории адресов, благодаря которой можно отслеживать переписку с определенными людьми, а также создание наборов избранных папок и адресов. В таких наборах могут содержаться сообщения, отсортированные по любым критериям, например, имеющие отношение к какому-либо проекту, непрочитанные, полученные от определенного человека и т. д.



THE BAT! PROFESSIONAL 4.0

САЙТ

ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА

УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

ОС

www.ritelabs.com

русский, украинский

trialware (\$35)

Windows XP/Vista

Профессиональный демон

Когда-то DAEMON Tools была известна как маленькая, удобная и бесплатная программа для работы с образами дисков. С ее помощью можно было создать до четырех виртуальных приводов и смонтировать на них файлы образов. Эта программа существует и сейчас, однако недавно у нее появилась более функциональная версия. При помощи DAEMON Tools Pro можно не только работать

с уже готовыми образами, но и создавать новые. Программа обходит многие типы защиты от копирования, в отличие от большинства конкурентов. Файлы образов сохраняются в формате MDS, хотя DAEMON Tools работает и с другими — CCD, PDI, BWT, CDI, B5T, NRG, CUE, ISZ, ISO. Еще одна способность программы — сжатие образа. Такие образы занимают на диске гораздо меньше места, чем несжатые, а монтируются и считываются они почти с такой же скоростью. Для облегчения



поиска нужного образа в DAEMON Tools есть каталог файлов. Большинство образов заносится в него автоматически, а остальные можно добавить вручную после того, как программа выполнит поиск по дискам.

DAEMON TOOLS PRO 4.12

САЙТ

ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА

УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

ОС

www.disc-soft.com

английский

trialware (\$50)

Windows XP/Vista

Домашняя видеостудия



■ В состав Movavi Video Suite входит шесть программ для работы с видео. Каждая из них является самостоятельным приложением, но все они объединены общей оболочкой. Запустив Video Suite, нужно выбрать одно из действий: конвертировать, редактировать, разрезать видео, выполнить захват, создать CD/DVD или видеооткрытку, после чего откроется приложение, необходимое для выполнения заданной операции.

Программа для конвертирования файлов привлекает наличием профилей, которые помогут вам преобразовать видео в формат, пригодный для просмотра на

портативных устройствах, таких как Apple iPod, Zune или PSP. В качестве рабочего материала можно использовать видеофайлы или DVD.

Также интересна программа для создания видеооткрыток. Работать в ней очень просто: нужно выбрать подходящий шаблон («Новый год», «Каникулы», «День Святого Валентина» и т. д.), добавить текст и загрузить видео. В результате у вас получится оригинальное поздравление в необычной «упаковке».

Утилита для редактирования видео дает возможность настроить значения яркости, насыщенности цветов и баланса белого, а также добавить разнообразные видеоэффекты, такие как мозаика, обесцвечивание, инвертирование цветов. Как будет выглядеть видеоряд после применения фильтров и эффектов, вы сразу увидите в окне предварительного просмотра.

MOVAVI VIDEO SUITE 4.7.2

САЙТ	movavi.com/ru/suite/
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	английский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (\$60)
ОС	Windows XP/Vista

Редактор графики

PHOTOIMPACT X3

САЙТ	www.ulead.com
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	английский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (\$70)
ОС	Windows XP/Vista

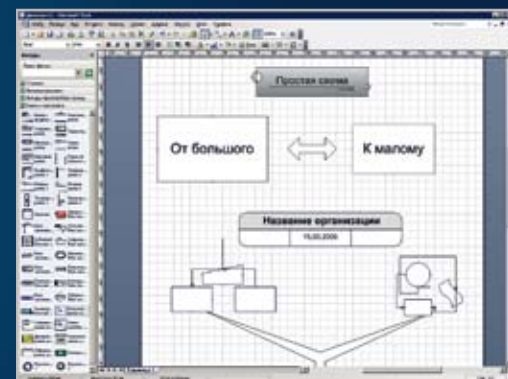
■ Программа PhotoImpact X3 — один из самых интересных из существующих сегодня редакторов растровой графики. Основное преимущество PhotoImpact — простота. Для мощных программных редакторов написано не одно учебное пособие, где множество страниц посвящено тому, как найти ту или иную функцию. В противовес этому PhotoImpact предлагает пользовательский интерфейс, в котором разберется даже ребенок. К тому же в последней версии PhotoImpact интерфейс стал еще более наглядным благодаря интуитивно понятным пиктограммам и рисункам, сопровождающим некоторые меню.

Одно из самых примечательных нововведений в PhotoImpact X3 — улучшенный инструмент кадрирования. Теперь при изменении масштаба изображения отображается сетка «золотого сечения». Кроме того, появился новый мастер для быстрого создания календарей, открыток и коллажей.

Также стоит отметить, что в дополнение к PhotoImpact компания Corel предлагает модуль Corel Painter — популярную утилиту для рисования.



Визуализация данных



■ Известно, что большие массивы данных гораздо проще воспринимаются в графическом виде, чем в текстовом. Именно поэтому практически во всех приложениях для работы с данными есть возможность создания диаграмм, блок-схем и других средств для визуального восприятия информации. Office Visio — это специализированный пакет для представления данных в графическом виде. Приложение содержит большой набор шаблонов, при помощи которых можно быстро создать диаграмму нужного типа, такую как бизнес-план предприятия на будущий год или отчет по продажам за прошлый месяц. Большой выбор вариантов оформления позволяет настроить различные параметры диаграмм и добавить визуальные эффекты.

Visio тесно интегрирован с другими программами Office 2007. Поэтому к его диаграммам можно подключать один или несколько источников данных, таких как таблицы Excel 2007 или базы данных Access 2007. Готовые диаграммы можно использовать в проектах PowerPoint и документах Word. Кроме того, их можно сохранять в формате PDF или как веб-страницы, благодаря чему доступ к графическим данным смогут получить пользователи, на компьютерах которых Visio не установлена.

MICROSOFT OFFICE VISIO 2007

САЙТ	www.microsoft.com
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	русский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (\$300)
ОС	Windows XP/Vista



Download/CD/DVD

XMedia Recode

Универсальный конвертер медиафайлов

Gnumeric 1.6.3

Создание и форматирование таблиц

Challenger 2.3.13

Нестандартная защита ПК

Daphne 1.31

Возьмите процессы под контроль

Scarabay 3.06

Управление паролями

Foxit Reader

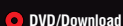
Замена тяжеловесному Adobe Reader

Irfan View

Функциональный фотопросмотрщик

Fresh Download Manager 7.94

Нетребовательный менеджер загрузки



Freeware deluxe

Каждый месяц в свет выходят десятки новых утилит, распространяемых на некоммерческой основе или с открытыми исходными кодами. В этой рубрике мы расскажем вам о самых интересных новинках из мира бесплатного программного обеспечения

ВИДЕОКОНВЕРТЕР

**1 XMEDIA RECODE 1.0.1.1**

ОС Windows 2000/XP/Vista

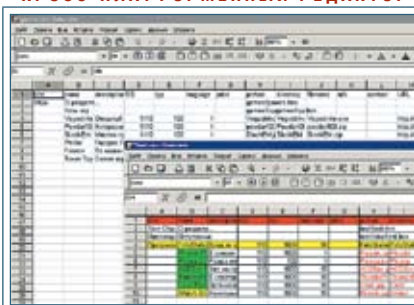
Язык английский

Универсальный конвертер

Портативные устройства для воспроизведения мультимедийных файлов прочно вошли в нашу жизнь. Но для того чтобы просмотреть видеоролик в метро или маршрутке, владельцам смартфонов, коммуникаторов и специализированных плееров приходится искать ПО для конвертации мультимедийных файлов в нужный формат. Мы предлагаем вам универсальную утилиту, которая поможет преобразовать видео из любого формата в тот, который поддерживает ваш телефон, плеер, коммуникатор, карманная консоль или другое устройство.

■ www.xmedia-recode.de

КРОСС-ПЛАТФОРМЕННЫЙ РЕДАКТОР

**2 GNUMERIC 1.6.3**

ОС Windows 2000/XP/Vista

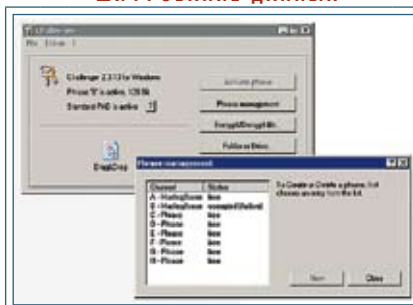
Язык английский

Соперник Excel

Программа Gnumeric появилась на рынке офисного ПО для Windows сравнительно недавно. Перед тем она долго существовала в версии для Linux, но теперь ею можно пользоваться и в NT-совместимых системах. По сути, Gnumeric — прямой конкурент Microsoft Excel. С ее помощью можно быстро составить диаграмму, без проблем рассчитать сложное уравнение и др. Файлы, созданные в Gnumeric, открываются в любом редакторе электронных таблиц, в том числе MS Excel и Calc из пакета OpenOffice.org. При необходимости функциональность Gnumeric расширяется путем установки плагинов.

■ www.gnome.org/projects/gnumeric/

ШИФРОВАНИЕ ДАННЫХ

**3 CHALLENGER 2.3.13**

ОС Windows 98/ME/2000/XP/Vista

Язык английский

Надежный защитник

Программа Challenger шифрует данные путем двойного кодирования: система использует два ключа, и каждый файл получает двойную защиту. При шифровании данных наряду с пользовательским ключом утилита использует случайное число, которое сохраняет в своей базе данных. Таким образом, для шифрования и расшифровки требуются два набора данных. Даже если злоумышленник установит в систему программу-регистратор нажатий клавиш (keylogger), и ему удастся получить ваш пароль, зашифрованные файлы все равно останутся в безопасности, так как он все равно не получит случайное число.

■ www.encryption-software.de

МЕНЕДЖЕР ПРОЦЕССОВ



4	DAPHNE 1.31	
ОС	Windows XP Pro	
ЯЗЫК	английский	

Инспектор системы

Программы, позволяющие просматривать все без исключения системные процессы, полезны тем, что помогают ограничить активность вредоносных приложений. Программа Daphne позволит увидеть полную картину активности процессов, действующих в системе. Однако установить ее смогут только пользователи Windows Professional, так как в версии Номе отсутствуют групповые политики и невозможно присвоить права на управление процессами.

■ www.drk.com.ar

Обратите внимание

Эти бесплатные программы вы также найдете на CHIP CD/DVD.

Auslogics RegDefrag 4.1.0

Программа Auslogics Registry Defrag предлагает оптимизировать работу Windows за счет дефрагментации системного реестра и уменьшения его размера путем сжатия.

SUMo 1.5.0.36

Среди программ для Windows утилита Software Update Monitor (SUMo) занимает особое место. Ее назначение — вовремя обновлять установленное в системе программное обеспечение.

Xfire 1.86

Xfire определяет, какие игры установлены на компьютере, запоминает их имена и предоставляет пользователю список готовых игровых серверов, на которых можно запустить игру.

УПРАВЛЕНИЕ ПАРОЛЯМИ



5	SCARABAY 3.06	
ОС	Windows 2000/XP/Vista	
ЯЗЫК	английский	

Хранитель секретов

Если на вашем ПК установлена программа Scarabay, управлять паролями легко. В отличие от других аналогичных утилит, Scarabay не надоедает пользователю всплывающими окнами с предложением ввести те или иные данные — для заполнения любой формы с использованием Scarabay достаточно перетащить данные из окна программы в нужное поле. А чтобы не придумывать пароли самому, можно воспользоваться встроенным в Scarabay генератором случайных паролей.

■ www.alnichas.info

ЗАМЕНА ADOBE READER



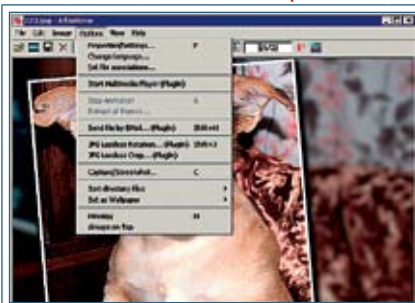
6	FOXIT READER 2.2	
ОС	Windows NT/2000/XP/Vista	
ЯЗЫК	английский	

Удобнее, чем Acrobat

Adobe Acrobat Reader не считают тяжелым только те, кто никогда им не пользовался. Сначала приходится долго ждать загрузки, а потом перед вами открывается интерфейс, буквально напичкованный различными функциями. Но так ли уж все они необходимы? Авторы программы Foxit Reader считают, что скорость и удобство важнее. Foxit не требователен к системным ресурсам, занимает мало места и работает гораздо быстрее, чем Acrobat.

■ www.foxitsoftware.com

ФОТОПРОСМОТРИК



7	IRFAN VIEW 4.10	
ОС	Windows NT/2000/XP/Vista	
ЯЗЫК	русский	

Работа с фото

Если вам нужно переименовать все фотографии, записанные в какой-либо папке, воспользуйтесь Irfan View. Эта программа поможет вам сделать это буквально несколькими кликами мыши. К тому же в ней есть простейшие функции редактирования и конвертации изображений (в том числе извлечения иконок из исполняемых файлов), поддерживается огромное количество форматов, есть медиаплеер. Возможности Irfan View расширяются за счет плагинов.

■ www.irfanview.net

МЕНЕДЖЕР ЗАГРУЗКИ



8	FRESH DOWNLOAD MANAGER 7.94	
ОС	Windows 2000/XP/Vista	
ЯЗЫК	английский	

Легкая загрузка

В списке продуктов компании Fresh Devices есть прекрасный менеджер загрузки. Программа Fresh Download Manager поддерживает многопоточную загрузку, докачку файлов, планирование заданий и работу через прокси-сервер. Программа работает со всеми распространенными браузерами и не тратит много системных ресурсов, что особенно важно для не очень мощных компьютеров. В последней версии Fresh Download Manager улучшена работа с прокси-серверами.

■ www.freshdevices.com



HARDWARE

Hardware		
1	SCART: качественный кабель для DVD и консоли	138
2	Веб-камера: инфракрасное наблюдение	139
3	USB: подаем питание на 2,5-дюймовый винчестер	140
4	Service Pack 2: проблемы с пишущим приводом	140
5	Скиммеры: Осторожно — банкомат!	141
Communications		
6	Outlook 2007: цветовая сортировка писем	141
7	Internet Explorer 7: несколько домашних страниц	142
8	Firefox 2.x: автозаполнение закладок	142
9	eBay: размещение предложений на своем сайте	143
10	Домашняя страница: управление разрывами строк	143
Software		
11	Windows XP: Миниатюры предварительного просмотра на «Панели задач»	144
12	Windows Media Player 11: возвращаем на место привычное меню	144
13	Windows XP, Vista: удаляем файлы без лишних вопросов	145
14	Windows 2000/XP/Vista: удаляем файлы, заблокированные программами	145
15	Windows XP: форматируем карты памяти при ограниченных правах пользователя	145

СМОТРИТЕ ВИДЕОУРОКИ
НА ДИСКЕ В РАЗДЕЛЕ «CHIP VIDEO»



1 Качественный кабель Качественное изображение для DVD и игровой консоли

Наконец-то в комнате стоит возжеланная игровая консоль. Однако вместо качественного изображения и звука на экране — мутная, размытая картинка, а в динамиках — ужасные шумы, независимо от того, смотрите ли вы фильмы с DVD или играете в игры.

СОВЕТ SCART — это единый стандарт подключения для европейских принимающих устройств. Согласно ему все аналоговые видео- и аудиосигналы распределены на 21 контакт одного штекера. Однако эта сама по себе неплохая идея страдает из-за плохой реализации. В дешевых кабелях контакты, предназначенные для качественного сигнала RGB, остаются незадействованными, а

вместо хорошего экранирования применяется чхлая, бесполезная оплетка, так что передается только плохой композитный видеосигнал. Следствие — нерезкое, размытое изображение с помехами от аудиопроводов. Почему-то именно



1 SCART-КАБЕЛЬ: качественный (вверху), с плохой изоляцией (посередине), некачественный (внизу)

эти дешевые кабели производители наиболее охотно используют для комплектации своих воспроизводящих устройств. Наша рекомендация — не экономьте \$15 на качественном SCART-кабеле. При покупке обратите внимание на то, чтобы были задействованы все контакты, в том числе RGB. Кабель должен быть достаточно толстым — это говорит о хорошем экранировании.

2 Инфракрасный «глаз» Делаем из веб-камеры прибор инфракрасного наблюдения

Камеры для наблюдения в темноте стоят больше сотни долларов. Наше самодельное устройство обойдется вам всего в \$50.

Воры орудуют по ночам, когда человеческие глаза и обычные камеры наблюдения ничего не видят. «Бодрствовать» без дневного света могут только устройства ночного видения. Воспринимая инфракрасные лучи, они различают даже самые темные фигуры. А еще с помощью инфракрасных камер можно изучать мышей или насекомых, у которых основная жизнь начинается после захода солнца.

Главный недостаток таких устройств — высокая цена. Однако с помощью нескольких нехитрых операций можно превратить в «охотника за привидениями» любую дешевую веб-камеру. На примере простейшей USB-камеры мы расскажем и покажем вам, как это делается. Наше устройство «видит» на расстоянии до 5 м, но его дальность действия можно увеличить за счет более мощного инфракрасного освещения. В качестве ПО можно использовать «родной» софт веб-камеры или условно-бесплатную программу SupervisionCam (www.supervisioncam.com). →

Вам понадобится:

- ✓ Веб-камера (около \$15)
- ✓ Засвеченная и проявленная негативная фотопленка
- ✓ Инфракрасная лампа (\$30)
- ✓ Небольшая крестовая отвертка
- ✓ Тонкая плоская отвертка
- ✓ Ножницы для бумаги

2.1 ОТКРЫВАЕМ КОРПУС ВЕБ-КАМЕРЫ



Чтобы открыть круглый корпус камеры, нужно открутить всего два винта

2.2 СНИМАЕМ ОБЪЕКТИВ



Вскрыть корпус — это еще не все: необходимо проникнуть в самое сердце устройства, внутрь объектива. Для этого сначала надо снять объектив с платы — в нашем случае, открутив винты

2.3 СНИМАЕМ ЛИНЗУ



Для освобождения объектива требуется твердая рука и тонкая плоская отвертка. Осторожно поддев линзу, надо отделить ее оболочки

2.4 УДАЛЯЕМ ФИЛЬТР



Опрокидываем открытый объектив на ладонь. Оттуда выпадет резиновое кольцо (бленда) **A** и блестящий фильтр **B**. Фильтр задерживает инфракрасное излучение и снижает уровень шумов. Задача нашего нового фильтра — диаметрально противоположная

2.5 ВЫРЕЗАЕМ ИНФРАКРАСНЫЙ ФИЛЬТР



Чтобы сделать инфракрасный фильтр, нужен засвеченный (черный) фотонегатив. Из него мы вырезаем новый фильтр, точно по размеру старого. Он пропускает инфракрасные лучи и задерживает обычный, видимый свет

2.6 ВСТАВЛЯЕМ НОВЫЙ ФИЛЬТР В ОБЪЕКТИВ



Собираем объектив: вкладываем в него новый фильтр, устанавливаем бленду и, наконец, насаживаем на нее линзу. Остается только привинтить объектив к плате и собрать корпус

2.7 ГОТОВИМ ИНФРАКРАСНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



Даже инфракрасной камере, чтобы что-то «видеть», требуется свет. Необходимый для этого компонент стоит примерно \$30. Придется позаботиться о 12-вольтовом питании: его можно взять с ПК или сетевого адаптера

2.8 СНИМАЕМ В ИНФРАКРАСНЫХ ЛУЧАХ



И вот результат наших усилий. На маленьком фото слева — наши «актеры» при нормальном освещении. На фото слева — ночной кадр, снятый обычной веб-камерой. Здесь просто ничего не видно. Справа — «взломщик», снятый в темноте самодельной инфракрасной камерой

3 Стабильное питание

Устраняем проблемы с питанием 2,5-дюймового USB-винчестера

Быстро копируем данные на мобильный жесткий диск — и бегом к другу. Однако на его компьютере устройство почему-то не запускает, хотя порт USB не вызывает никаких подозрений.

СОВЕТ В большинстве случаев такая проблема возникает из-за USB-кабеля. Спецификация USB допускает применение кабелей длиной до 5 м, но на практике все иначе: жесткие диски «не любят» кабели длиннее 60 см. Причина в том, что 2,5-дюймовые диски получают питание через порт USB, без сетевого блока. Таким дискам требуется полная мощность USB-порта — 2,5 Вт. Но чем длиннее USB-кабель, тем выше его сопротивление, и тем больше в нем потери мощности. Не следует забывать, что даже кабели внутри компьютера, соединяющие материнскую плату с портами USB, «съедают» мощность. Десять сантиметров от платы до ближайшего слота — это совсем не то же самое, что 30 см от платы до порта на передней панели. Для решения проблемы необходимо использовать как можно более короткий USB-кабель или Y-образный кабель, чтобы диск получал питание сразу от двух портов USB.

4 Service Pack 2

Пишущий привод отказывается работать

Microsoft обещает скоро выпустить Service Pack 3 для Windows XP, но один из читателей CHIP только что перешел на Service Pack 2. Однако он быстро разочаровался: пишущий привод в его ноутбуке Yakumo UJ-811B производства Matshita/Panasonic отказался работать: Nero стал зависать до начала записи или через пару секунд после него. Лоток привода открывается, а программа констатирует «неизвестную ошибку».

ДИАГНОЗ Мы воспроизвели ситуацию в тестовой лаборатории и, испортив три CD-болванки, приступили к обновлению всего программного обеспечения: установили на ноутбук по-

следний драйвер для чипсета VIA, обновили Nero 6 до последней версии 6.6.1.15a и попытались обновить прошивку рекордера. Однако установить ее не удалось — ни на этом ноутбуке, ни на другом, тестовом. Очевидно, что привод работает с прошивкой OEM, изготовленной Yakumo и не совместимой с программой обновления Matshita. Когда переустановка Nero 8 не принесла никаких результатов, мы проверили рекордер в лабораторном ноутбуке с чипсетом Intel 915M — он работал безупречно, записанные CD отлично читались.

РЕШЕНИЕ Ясно, что чипсет ноутбука и пишущий привод несовместимы, и эта несовместимость приняла особенно острую форму после установки Service Pack 2. Но возвращаться к Service Pack 1 наш читатель уже не хотел из-за дыр в системе безопасности устаревшей версии Windows XP. После долгих и подробных консультаций он решил потратить \$50 на новый рекордер Sony NEC Optiarc AD-7543A. Это устройство с поддержкой двуслойных DVD вполне соответствует современным стандартам.

4 Скиммеры Осторожно — банкомат!

Вы решили снять деньги с банковского счета. Однако карточка в банкомат «засосалась» как-то не так, как обычно.

СОВЕТ Бить тревогу. Срочно. Звонить в службу поддержки пользователей (телефон указан на карточке), а если карточку извлечь не удастся, — в милицию.

Словечко «скиммер» происходит от английского *skim* — снимать. В данном случае речь идет о снятии «сливок» с вашего банковского счета. Скиммером называется накладка на банкомат, которая принимает вашу карточку и считывает с нее данные. С ней «в паре» обычно применяется накладка на клавиатуру, которая запоминает вводимый вами PIN-код. Вместо фальшивой клавиатуры иногда устанавливают камеру, маскируя ее под лампу, которая освещает настоящую клавиатуру.

Получив эти данные, мошенники (они могут находиться где-то поблизости, чтобы быстро снять устройство с банкомата) легко сделают дубликат карточки и получат полный доступ к счету.



Щель картоприемника и клавиатура не должны выступать наружу. Однако в целом распознать банкомат со скиммером бывает непросто — мошенники искусно маскируют свои изделия. Если вы постоянно снимаете деньги в одном и том же банкомате, — обращайтесь внимание на мелочи. Незнакомая панелька или свежая краска могут вовремя предупредить вас об опасности.

СНП



COMMUNICATIONS

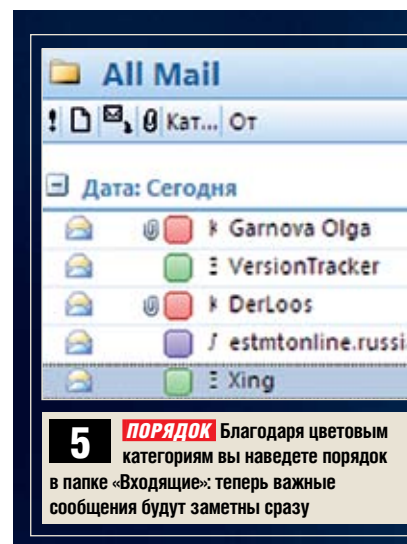
5 Outlook 2007 Автоматическая цветовая сортировка электронных писем

Все труднее извлечь нужную информацию из постоянно растущего потока электронных писем? СНП покажет, как автоматизировать сортировку сообщений и выделять их разными цветами.

Outlook 2007 может уже при получении письма отнести его к нужной категории, в том числе и заданной пользователем, и сразу отметить особым цветом в папке «Входящие». Таким образом, вы

моментально увидите, есть ли там важные письма, и от вас больше не ускользнет ни одно значимое сообщение.

■ **Категории в папке «Входящие».** Сначала сделайте так, чтобы в папке «Входящие» был показан столбец «Категории». Для этого кликните правой кнопкой мыши в строке с заголовками столбцов и воспользуйтесь контекстной командой «Отображать поля». В комбинированном окне выберите «Все поля сообщения» и перетащите запись «Категории» в заголовки колонок «Входящих». Затем закройте диалоговое окно «Отображать поля». →



Теперь кликните правой кнопкой по сообщению в столбце «Категории». Появится список установленных столбцов и цветов. С помощью мыши соедините их с письмами. Если сообщение уже принадлежит этой категории, то назначение будет отменено. Одному письму можно назначить несколько категорий.

ВНИМАНИЕ При первом назначении цветовой категории желательно снабдить ее содержательным описанием. С помощью команды «Вид | Упорядочить по | Категории» письма в папке «Входящие» будут сгруппированы по категориям. По команде «Вид | Упорядочить по | Дата» вы вернете стандартный вид.

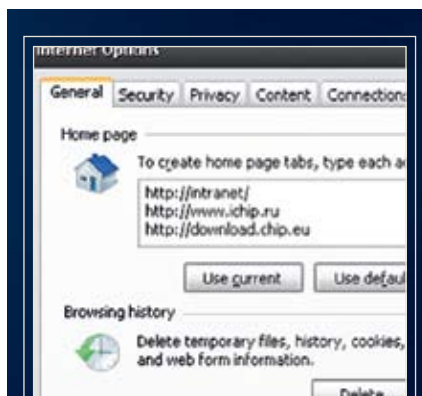
■ **Создание собственных категорий.** Для создания собственной классификации выберите команду «Правка | Выбрать категорию | Все категории». В окне «Цветовые категории» нажмите на «Создать» и введите название категории, например «Реклама». Затем назначьте цвет — например, темно-синий — и закройте окно, нажав на «ОК».

Кроме этого, в окне «Цветовые категории» вы можете переименовать или удалить записи. При удалении текущей классификации предыдущие распределения остаются в виде текста — в колонке «Категории» вы увидите только обозначение без цветной маркировки. Позже вы сможете снова создать эту категорию. Назначение одинаковых цветов разным классам понятий возможно, однако это противоречит идее распределения писем по категориям.

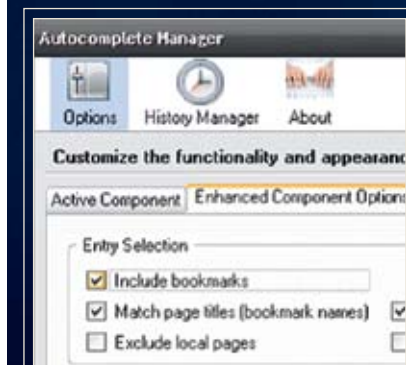
■ **Автоматическое распределение писем.** Удобнее всего, когда поступающие сообщения автоматически распределяются по подгруппам. Для активации этой функции выберите «Сервис | Правила и оповещения» и нажмите на «Новое правило». В «Шаг 1: Выберите шаблон» активируйте «Проверять сообщения после получения» и нажмите на «Далее». На следующей странице вы можете обозначить условия, которые должны выполняться для писем каждой категории. Например, можно выбрать «Содержащие текст в адресе отправителя» и нажать в нижней части диалога на ссылку «Текст». В следующем окне запишите, например, адрес отправителя **chip@chip.ua**, нажмите на «ОК», а затем — на «Далее» и активируйте «Поместить их в

категорию». Затем перейдите по ссылке «Имя» и поставьте «галочку» в следующем диалоге «Цветные категории» напротив нужной категории — например, «CHIP». Подтвердите свой выбор, нажав на «ОК» и затем — на «Далее» в «Мастере правил».

На следующей странице вы можете определить исключения. Например, если вы не хотите сортировать всевозможные подтверждения, активируйте «кроме содержащих текст» и снова перейдите по ссылке «Текст». В следующем окне введите «Подтвердить» (или другой характерный текст), нажмите на «Добавить» и на «ОК». Затем выберите «Далее» и введите в поле «1 шаг: Задайте имя правила» название этого правила, например «Категоризация eВau». Прежде чем закрыть мастер правил нажатием на кнопку «Готово», обратите внимание на то, что режим «Включить это правило» должен быть активирован.



6 СВОБОДНЫЙ СТАРТ Последняя версия браузера Microsoft может одновременно загружать несколько сайтов



7 ВСПОМНИТЬ ВСЕ Плагин Firefox «вспоминает» адреса не только из «Журнала», но и из «Закладок»

Для того чтобы автоматическое распределение работало правильно, поставьте стандартное правило Outlook «Сбросить категории почты (рекомендуется)» перед другими правилами. Иначе категории, распределяемые позднее, будут автоматически удаляться. В диалоговом окне «Правила и оповещения» активируйте соответствующую запись и с помощью курсора, который примет вид направленной вверх стрелки, переместите ее на первое место в списке, нажмите «Применить» и «ОК».

6 Internet Explorer 7 Открываем сразу несколько сайтов при запуске Internet Explorer

Обычно ваш день начинается так: попивая кофе, вы просматриваете сайты, чтобы прочитать новости. А ведь эти сайты браузер мог бы открывать и сам.

СОВЕТ В IE 7 появились не только вкладки просмотра, но и несколько стартовых страниц. Зайдите в меню «Сервис | Свойства обозревателя» и перейдите на вкладку «Общие». Поле ввода стартовой страницы увеличилось. Теперь вы можете записать в каждой строчке по одному сайту, которые затем браузер будет автоматически открывать на отдельных вкладках.

7 Firefox 2.x Автозаполнение собственных закладок

Уже при вводе первых букв в адресную строку Firefox предлагает на выбор несколько подходящих названий сайтов. При этом программа использует имена всех посещенных вами сайтов из меню «Журнал». Вы можете распространить эту функцию и на сохраненные закладки.

СОВЕТ У списка автозаполнения довольно короткая память: он «помнит» адреса сайтов, на которые вы заходили в течение последних 9 дней. Благодаря плагину Autocomplete Manager (addons.mozilla.org/ru/firefox/addon/2300) вы сможете настроить параметры функции.

Скачав утилиту, установите ее и перезапустите браузер. Впоследствии вы сможете настраивать параметры плагина в новом пункте меню «Сервис | Auto-

complete Manager». В диалоговом окне нажмите на «Options» и перейдите на вкладку «Active Component». Затем выберите «Enhanced» и вернитесь на вкладку «Enhanced Component Options» для дополнительной настройки.

Чтобы дополнение учитывало и ваши собственные закладки, активируйте режим «Include bookmarks». Здесь же можно настроить функцию на захват заголовка сайта или части адреса. В поле «Sorting criterion» вы можете изменить последовательность уведомлений — например, чтобы сначала просматривать наиболее часто посещаемые вами сайты. В разделе «Suggestion popup» вы можете активировать режим «Fill best match inline», чтобы программа автоматически предлагала наилучшее совпадение при наборе названия сайта в адресной строке. Другие параметры отвечают за согласование показываемого списка выбора. При этом совпадающие закладки выделяются курсивом. Если вы снова захотите вернуться к стандартному виду, установите «Active Component» в положение «Default», выбрав «Options» данного дополнения.

ВНИМАНИЕ При установке этого плагина изменяются свойства списка, который вы выделяете курсором в поле адреса. Теперь он будет показывать все посещенные сайты без какой-либо обработки списка. Если вы хотите удалить записи, то можете изменить «Журнал» напрямую или с помощью специального плагина, выбрав «History Manager».

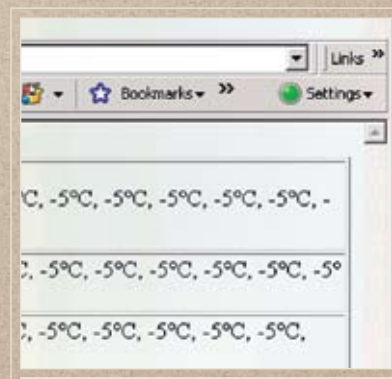
8 Аукцион eBay Размещение предложений eBay на своем сайте или в блоге

Вы хотели бы разместить на своем сайте или в блоге сообщения об интересных лотах eBay? Это можно сделать более элегантно, чем просто поставив ссылку на страницу с предложением.

СОВЕТ eBay предлагает онлайн-утилиту, с помощью которой можно быстро и бесплатно разместить предложения на вашей веб-странице. На выбор предлагается пять модулей: отдельные товары или несколько товаров, поиск, продавец и магазин. В зависимости от шаблона вам потребуются артикульные номе-



8 EBAY TO GO С помощью этого инструмента вы можете помещать аукционные предложения, выполненные во flash-анимации, на свой сайт или в блог



9 ПЕРЕНОСЫ Обычно браузер сам разрывал строку, где нужно, но иногда за ним лучше проследить

ра или имена продавцов. Поэтому сначала зайдите на eBay и найдите необходимую информацию.

На togo.ebay.com выберите подходящий вариант, например «Отдельный лот» (Single Item) или «Несколько товаров» (Multiple Items), и нажмите «Выбрать». Затем введите артикульные номера и нажмите «Добавить». Следующий шаг — дать определение альтернативному товару. Это необходимо, поскольку прямая ссылка на предложение eBay будет удалена через 90 дней. Введите ключевое слово, которое поможет найти товар, и нажмите «Далее».

В заключение подтвердите свое согласие с условиями заключения сделок eBay, скопируйте сгенерированный код и вставьте его в код своей страницы.

ВНИМАНИЕ Для шаблонов «Продавец» и «Магазин» введите «Имя продавца» и нажмите на «Поиск» — товар будет найден не по названию, а по имени про-

давца. Затем определите параметры для выбора товара, при просмотре «Поиск» введите ключевое слово — и готово.

9 Домашняя страница Управление разрывом строк в коде HTML

Разрыв строк в тексте веб-страницы зависит от браузера, шрифта и размеров окна. Иногда из-за этого неправильно переносятся символы, а длинные слова разделяются неверно. Вы можете написать код страницы так, чтобы текст на сайте всегда был орфографически правильным и легко читался.

СОВЕТ Каждый пользователь по-своему настраивает разрешение монитора, размеры окна и шрифта, поэтому длина строк в браузере определяется динамически. Однако некоторые элементы — например, инициалы и фамилию — разрывать нельзя. Если же на странице встречаются очень длинные слова, то строки часто выглядят некрасиво.

Нежелательный разрыв строки можно предотвратить, поставив вместо обычного пробела неразрывный — его код ` ` (non-breaking space). Однако Internet Explorer делает разрывы даже после знаков переноса («-»), процента и градуса, скобок и кавычек. От этого неразрывный пробел не защитит. В этом случае используйте специальный тэг `<nobr>` (no break). Например, значение температуры можно записать так

```
<nobr>-5 °C</nobr>.
```

Есть и обратная проблема: наметить места допустимого переноса. Для этого используется код «мягкого» переноса `­`. Однако Internet Explorer разделяет строку и после обычного переноса, в то время как Firefox не только придерживается стандарта, но даже игнорирует символы мягкого переноса.

Часто после дефиса добавляют пробел, чтобы разделение действовало во всех браузерах. Однако в тексте, где не должно быть разделения, такой ход приводит к ошибкам орфографии. В этом случае поможет стандартный тэг «мягкого» переноса HTML `<wbr>` (word break). Лучше всего ставить его после дефиса.

CHIP



SOFTWARE

10 Windows XP

Миниатюры предварительного просмотра на «Панели задач»

Если в Windows Vista навести указатель мыши на свернутое окно программы на «Панели задач», всплывает миниатюрный скриншот открытого окна. Нет ли такой возможности в XP?

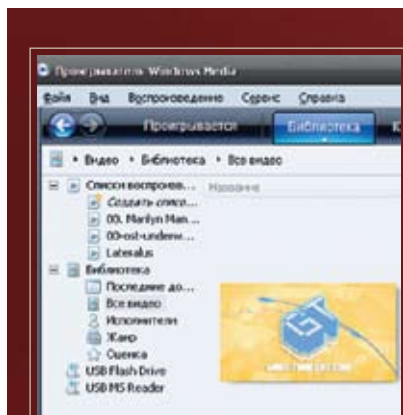
СОВЕТ Оказывается, есть. Бесплатная программа Visual ToolTip (www.chrisnsoft.com/wp-content/uploads/visualtooltip22.zip) создает миниатюры предварительного просмотра для панели задач в Windows XP — более того, их можно свободно передвигать по экрану. Если угодно, можете вообще скрыть «Панель задач» и оставить вместо нее Visual ToolTip.

Инсталляция. Распакуйте ZIP-архив в любую папку и запустите файл VisualToolTip.exe. В первом диалоговом окне выберите язык и нажмите «ОК». После запуска пиктограмма утилиты появится в системном трее. Кликните по ней и выберите «Опции».

Настройка. На вкладке «Картинки» вы можете изменить размер миниатюр, цвет фона и прозрачность. Затем перейдите на вкладку «Отображение» и активируйте там режим «Запускать вместе с Windows». По умолчанию анимированные миниатюры появляются с задержкой. Чтобы сократить ее,

нужно существенно уменьшить исходное значение (700) в поле «Задержка при показе картинок» или даже довести его до нуля. Если вам хочется еще более ускорить просмотр, выберите в разделах меню «Анимация при показе картинок» и «Анимация при исчезновении картинок» варианты «Нет».

Можете перетащить миниатюру в любую точку экрана. Она останется там на переднем плане и даже будет регулярно обновляться. В частности, это позволяет следить за длительными процессами, такими как конвертация видео. Когда окно вам будет больше не нужно, задержите на нем указатель мыши и кликните по пиктограмме в виде булавки рядом с появившимся заголовком.



11 ПО СТАРИНКЕ В Windows Media Player 11 уже нет классической панели меню, но ее можно подключить

Заменить «Панель задач». Visual ToolTip может заменить обычную «Панель задач» Windows на трехмерную, в стиле Macintosh. Для этого на вкладке «Крепление» активируйте режимы «Крепить картинки на панель автоматически» и «Крепить иконки из трея на панель». Затем настройте параметры вращения и прозрачности и посмотрите, что получится. Если результат вам понравился, можете отключить «Панель задач» Windows, отметив на вкладке «Панель задач» режим «Спрятать панель задач».

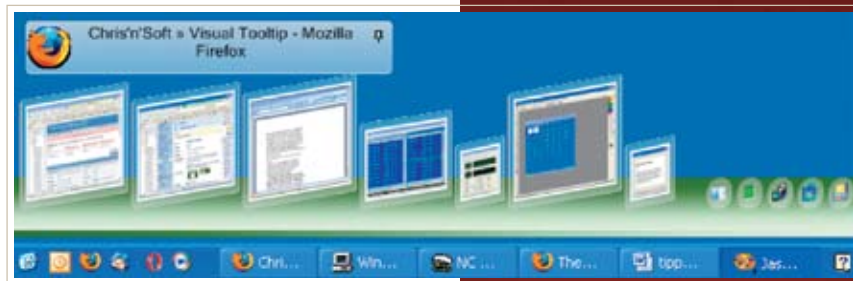
ВНИМАНИЕ Если активировать автоматический запуск Visual ToolTip вместе с Windows и отключить «Панель задач», не успев должным образом настроить параметры новой панели, то вы уже не сможете попасть к своим программам. В таком случае нужно открыть «Проводник» («Win+E»), найти файл VisualToolTip.exe и запустить его заново. После этого, открыв окно настройки, вы сможете снова активировать системную «Панель задач».

11 Windows Media Player 11

Возвращаем на место привычное меню

По умолчанию в последней версии Windows Media Player отсутствует стандартное меню в верхней части окна, которое мы привыкли видеть во всех программах Windows. Это не очень удобно. Иногда лучше его вернуть.

СОВЕТ Для того чтобы вернуть меню на привычное место, запустите медиаплеер и нажмите клавишу «Alt» или же кликните правой кнопкой мыши по строке заголовка. Появится контекстное меню, из которого можно вызвать все команды основного меню Windows Media Player. Если выбрать пункт «Show Classic Menus», стандартная панель меню будет постоянно активирована. Если же впоследствии вам захочется снова ее отключить, просто кликните правой кнопкой мыши в нижней части Windows Media Player и уберите в контекстном меню «галочку» перед соответствующим пунктом. Клавишей «Alt» контекстное меню в этом случае вызвать будет нельзя.



10 СТИЛЬНОЕ МИНИ Бесплатная программа Visual ToolTip отображает окна открытых программ в виде миниатюр и может полностью заменить «Панель задач»

12 Windows XP, Vista

Как удалять файлы без лишних вопросов

Каждый раз, когда вы пытаетесь стереть файл, Windows Vista спешит удивить вас, что вы действительно хотите отправить его в «Корзину». Поначалу эти постоянные уточнения кажутся вполне оправданными, но со временем начинают раздражать.

СОВЕТ Чтобы отключить эту функцию, кликните правой кнопкой мыши по символу «Корзины» на «Рабочем столе» и выберите из контекстного меню команду «Свойства». Перейдите на вкладку «Глобальные» и отключите режим «Запрашивать подтверждение об удалении». Подтвердите свой выбор, нажав на «ОК» — и Windows больше никогда не будет переспрашивать вас, действительно ли вы решили переместить файл в «Корзину».

13 Windows 2000/XP/Vista

Удаление файлов, заблокированных программами

Windows наотрез отказывается удалять некоторые файлы под тем предлогом, что они используются каким-то приложением. Причем такая ситуация может возникнуть, даже если вы вообще не открывали никаких программ.

СОВЕТ Справиться с такой проблемой поможет программа Unlocker (ccollomb.free.fr/unlocker). После установки этой утилиты проблема будет решаться автоматически — каждый раз, когда вы соберетесь удалить или переименовать файл, а Windows выдаст ошибку, будет

запускаться Unlocker. В его окне вы увидите, какое приложение блокирует ваш файл, и сможете либо просто разблокировать файл, после чего вы сможете изменить или удалить его, либо завершить процесс, если помехой является зависшее приложение. Кроме того, Unlocker добавляет пункт «Разблокировать» в контекстное меню, вызываемое правой кнопкой мыши в «Проводнике». После установки Unlocker вы навсегда забудете о проблеме «зависших» документов.

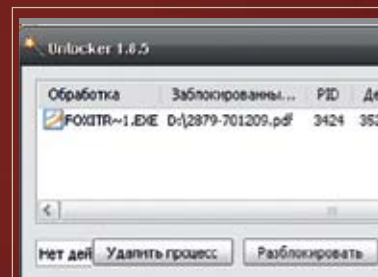
14 Windows XP

Форматирование карт памяти при ограниченных правах

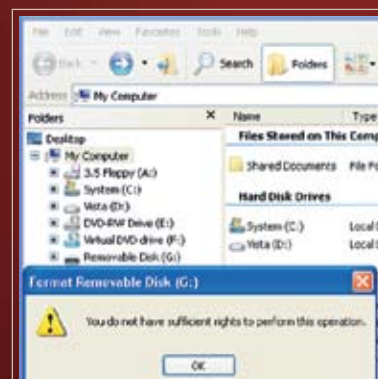
Если зарегистрироваться в системе как обычный пользователь, то форматировать карты памяти вы не сможете. А жаль: все время работать от лица администратора не безопасно.

СОВЕТ Чтобы разрешить форматирование карт памяти пользователям с ограниченными правами, надо изменить политику безопасности либо соответствующую запись в реестре, в зависимости от варианта Windows XP.

XP Professional. В диалоговом окне «Панель управления» дважды кликните по пиктограмме «Администрирование», а затем — по значку «Локальная политика безопасности». Затем выберите «Локальные политики» и «Параметры безопасности». Дважды кликните по строке «Devices: Allowed to format and eject removable media». Измените значение этого параметра на «Administrators and Interactive Users» и кликните для подтверждения по кнопкам «Применить» и «ОК».



13 РАЗОБЛАЧЕНИЕ Unlocker сообщит вам, из-за какого процесса «завис» документ



14 МАЛО ПРАВ Обычным пользователям не разрешается форматировать сменные носители

XP Home. В этой редакции Windows можно воспользоваться редактором системного реестра. Выберите «Пуск | Выполнить», наберите **regedit** и откройте ключ **HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon**. Дважды кликните по строке **allocatedasd**. В следующем окне введите значение «2» и для подтверждения кликните по кнопке «ОК», после чего закройте реестр. Новая политика сразу же вступит в силу.

CHIP

В одно касание

«Проводник»

Зайдите в меню «Правка» и наведите указатель мыши на пункт «Отмена». В строке состояния будет показано последнее действие.

Vista

Чтобы проверить лицензионный статус вашей операционной системы, введите в поисковом поле меню «Пуск» команду **slmgr.vbs -dli**.

Media Player 11

Чтобы при запуске сразу открывалась вкладка «Проигрывается», добавьте в поле «Объект» (в свойствах ярлыка) параметр **/Task:NowPlaying**.

Система

При вызове программы из меню «Пуск» удерживайте нажатой клавишу «Shift» — тогда оно останется открытым для других действий.

«Рабочий стол»

Чтобы курсор в диалогах автоматически наводился на кнопку, активируйте этот режим на вкладке «Параметры указателя» в меню «Панель управления | Мышь».

Система

Дефрагментировать диски можно не только через меню «Свойства», но и прямо через командную строку, командой **defrag.exe c:**.



Компактные новинки

Обзор новых моделей
компактных цифровых
фотокамер

Десять советов:

Как улучшить любую фотографию
с помощью Photoshop



В поисках оптимума

Сколько нужно видеопамати
для комфортной работы? Оказывается,
принцип «чем больше, тем лучше»
действует не всегда

Телевизоры 2008

Максимум изображения
за минимальную сумму



Тюнинг BIOS из Windows

Чтобы произвести тонкую настройку BIOS, не обязательно
штудировать малопонятное серо-синее меню



Главный редактор

Сергей Антончук, antonchuk@burda.ua

Заместитель главного редактора

Елена Полонская, polonskaya@burda.ua

Редактор

Алексей Лещук, leshchuk@burda.ua

Литературный редактор

Алена Батлук, batluk@burda.ua

Арт-директор

Роман Романько, art@burda.ua

Дизайн

Алла Калашникова, kalashnikova@burda.ua

Сергей Еременко, eremenko@burda.ua

Отдел рекламы

(044) 490-8363, факс: (044) 490-8364,

Сергей Аратовский, aratovskiy@burda.ua

Бренд-менеджер:

Ольга Корчевая, korchevaya@burda.ua

Отдел продаж (044) 494-0792, (044) 494-0793

sale@burda.ua

Директор по продажам: Игорь Жестков

Издается ДП «Бурда Украина». Адрес издателя и редакции:
Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, д. 101
Телефон: (044) 490-8350, e-mail: chip@burda.ua
Украинское издание зарегистрировано в
Министерстве юстиции Украины.
Свидетельство о регистрации: КВ №12067-938Р от 06.12.2006

За содержание рекламы редакция ответственности не несет.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов. Все
права принадлежат ДП «Бурда-Украина». Перепечатка и любое
использование материалов возможны только с письменного
разрешения издателя.

Advertising International Vogel Burda Communication, Pocsistr.11, D-80336 Munchen: Erik N. Wicha (ewicha@vogel.de) Phone: (+49 89) 74642 326, Fax (+49 89) 74642 217 More information about the publishing house and its products is also available on www.vogel-media.com
Журнал CHIP в Украине выпускается по лицензии немецкого издателя Vogel Burda Communication, Мюнхен, Германия

Материалы, помеченные X, публикуются на правах рекламы

Допечатная подготовка: репроцентр diYes, тел. (044) 502 9850

Типография: Moraviapress, a.s. U Pony 3061, 690 02 Breclav,
Tel: +420-516 205 108 Fax: +420-516 205 225



Тираж: 30 000 экз.
Дата выхода в свет: 1.04.08
Цена свободная

Уважаемый читатель, предлагаем Вам
оформить подписку на журнал «CHIP»!
Подписные индексы в каталоге ДП «Пресса» («Жрпочта»):
журнал с CD-дискон — 98562
журнал с DVD-дискон — 98565

PDF без Acrobat

Вы вовсе не обязаны платить сотни
долларов за преобразование
документов в формат PDF

