

Тема номера

16/24

Выбор ПРОЕКТОРА

БОЛЬШИЕ ВОЗМОЖНОСТИ mini-PC

38/43
По прошествии 3-х лет с момента появления Apple Mac Mini, ситуация на рынке мини-PC существенно изменилась и любители минимализма получили возможность выбора

ТЕХНОЛОГИИ НА ОСНОВЕ OLED

46/52
Скоро мы станем свидетелями того, как легко OLED повторит историю LCD и захватит три ключевых доли рынка: сотовые телефоны, мобильные компьютеры и телевидение

ФОТО С МОБИЛЬНОГО

64/67
Если у вас уже есть мобильный телефон со встроенной камерой, то покупка фотоаппарата будет только бессмысленной тратой денег

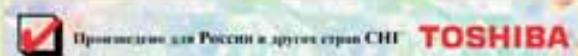
TOSHIBA
Leading Innovation >>>



ВЫБИРАЙТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ НОУТБУКИ!

- Международная гарантия от 2-х до 3-х лет
- Бесплатное гарантийное обслуживание
- Русификация (программное обеспечение, клавиатура, руководство по эксплуатации);

Купите ноутбук Toshiba в одном из магазинов AZEL и получите в подарок беспроводной доступ в Интернет от HotNet с трафиком 500 Мб



Официальный дистрибутор и авторизованный сервис-центр Toshiba в Закавказье

Магазины "AZEL":

Торговый центр «Наргиз» (Площадь Фонтанов, над McDonalds) Тел: 496 88 18, 496 88 19

ул. Низами, 68; Тел: 493-26-35

Ул. 28 Мая, 20 (угол проспекта Азадлыг); Тел: 498-84-32

Пр-т Азадлыг, 97 (бывшая гостиница Мугань); Тел: 449-40-40

ONLINE-SHOP: www.azel.net

A Z E L
AZERBAIJAN
ELECTRONICS

НОУТБУК HP COMPAQ 6720s:

ОФИС ТАМ,
ГДЕ ТЫ.



ПОДАРОК
БЕСПРОВОДНОЙ
МОДЕМ ELCELL

НОУТБУК HP COMPAQ 6720s

- Процессор Intel® Core™2 Duo T5470
- 1,6 ГГц, кэш-память второго уровня объемом 2 Мб, шина FSB 800 МГц
- Беспроводная сеть Intel® Wireless LAN 802.11a/b/g MOW2, карта mini-pci, Bluetooth

Работайте там, где Вам удобно:

беспроводной модем в подарок каждому покупателю.

пр-т Азадлыг 97, тел.: 449 40 40

©2007 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Товар подлежит обязательной сертификации.

A Z E L
AZERBAIJAN
ELECTRONICS

Preferred Partner



Содержание

Встречи в Давосе



4

Apple анонсировала Mac Pro с процессорами Penryn,

а Стивен Джобс представил сверхтонкий MacBook Air на открытии выставки Macworld Expo



6, 8

Тонкий слайдер Nokia Dora



9

Rudeo MCE Control

Все необходимые функции пульта дистанционного управления



11

Unibank продолжает внедрять решения компании HP



12-13

Клавиатурные сокращения Windows Vista и Mac OS X



36-37

Agatha Christie: Peril at End House



Станьте великим сыщиком

15

Один "белый", другой "серый"

Речь идет о ноутбуках, для которых разница в "цвете" имеет существенное значение



26-27

Тест МФУ Lexmark X4550 Wireless



58-62

Что скрыто в материнской плате?

Подробный обзор того компонента компьютера, который в обиходе называется "материнкой"



28-34

Consumer Electronics Show 2008

В выставке приняло участие 2700 компаний, а число посетителей превысило 140 тысяч человек

54-57



Картины из букв



68-73

Pro Evolution Soccer 2008 - достойное продолжение хита



74-79

Журнал зарегистрирован в Министерстве Юстиции Азербайджанской Республики. Регистрационное удостоверение №2196 от 10 апреля 2007 г.

Редакция не имеет возможности вступать в переписку, рецензировать и возвращать не заказанные ею рукописи и иллюстрации. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе и электронных СМИ, возможны только с письменного разрешения редакции.

Цена не более 1 манат

Тираж: 3500 экземпляров

Главный редактор: Вусал Аскеров
e-mail: vl@infocity.az

Директор: Дмитрий Андрианов
e-mail: dm@infocity.az

Технический редактор: Ален Азизов
e-mail: al@infocity.az

Редактор сайта: Айтен Нагиева
e-mail: an@infocity.az

Отдел рекламы:
Тел.: (+99450) 210-38-78.
e-mail: ya@infocity.az

Отдел распространения: Рита Алиева
Тел.: (+99412) 432-19-36 (ext. 110)
Моб.: (+99450) 337-90-51

Адрес редакции:
Азербайджан, Баку, ул. Шарифзаде, 1.
Тел./Факс: (+99412) 434-55-76.
Моб.: (+99470) 240-77-27
www.infocity.az
e-mail: magazine@infocity.az

Yeni il təklifləri!

PC alana mp3, radio oxuyucu və yazıcı

HƏDİYYƏ!

Notebook alana acer mouse və çanta

faizsiz **KREDİT**

2008

ASPIRE ASM1610
768 AZN

Intel® Pentium® Dual-Core 1.6 GHz
VGA up to 256 MB
1 GB DDR2 RAM
160 GB HDD
DVD/RW
Modem
19" Acer LCD Monitor

ASPIRE 4715Z
788 AZN

Intel® Core™ Duo 1.66 GHz
Intel® GMA 950 up to 224 MB
1GB DDR2 RAM
120GB HDD
DVD/RW
Wi-Fi
Crystal Eye Camera
14.1" WXGA CrystalBrite

EXTENSA 4620
998 AZN

Intel® Core™2 Duo 2.0 GHz
1GB DDR2 RAM
160GB HDD
DVD/RW
Wi-Fi / Bluetooth
Crystal Eye Camera
14.1" WXGA CrystalBrite

INFO XƏTTİ **598 00 00**

BEKO COMPUTERS

"Beko Computers" mağazaları

28 May • Səməd Vurğun bəgə Nizami 96/12; 598 48 39 • 28 May • Neptun Şəmsi Bədəbəyli 102; 511 13 33 • Neftçilər Qara Qarayev 74; 422 54 47 • Neftçilər 2 Qara Qarayev 58; 422 48 98 • Xalqlar Dostluğu Qara Qarayev 125; 475 03 64 • Əhmədli - Bakı klt Sarayev 13; 470 52 36 • Əhmədli M.Hadi 41; 470 61 90 • H.Aslanov M.Hadi 75; 479 26 24 • Nizami S.Əsgərova 79; 596 72 88 • IV Mikrorayon 20 Yanvar 31; 430 09 05 • Sumqayıt H.Əliyev pr.; (018) 642 12 85 • Göyçay H.Əliyev pr. 86; (050) 366 84 64 • Əli Bayramlı Leytnant İbrahimov küç.; 8/8T; (050) 250 57 08 • Şəki M.F Axundov pros. 12; (0177) 4 48 18 • Mingəçevir 20 Yanvar 39/47; (0147) 5 20 30 • Kürdəmir Ruhuulla Axundov 22; (0145) 6 63 90

KOMPÜTER MAĞAZALAR ŞƏBƏKƏSİ

Встречи в Давосе

Вопрос подписания весной соглашения о стратегическом сотрудничестве между правительством Азербайджана и Microsoft был обсужден в Давосе президентом Азербайджана Ильхамом Алиевым и директором по исследованиям и стратегии корпорации Microsoft Крейгом Манди. В соглашении будет отражена защита в Азербайджане интеллектуальной собственности, легализация прог-



рамного обеспечения и реализация инвестиционных проектов Microsoft в Азербайджане. В ходе встречи была обсуждена реализация некоторых проектов по превращению Азербайджана в центр транзита информации в регионе и проведен обмен мнениями о проектах Microsoft по подготовке в Азербайджане высококвалифицированных инженеров. В рамках форума президент Азербайджана также провел встречу с председателем и исполнительным директором CISCO Джоном Чамберсом. Обсуждались вопросы широкого представления в последние годы в мире информационных технологий и было уделено внимание развитию этой сферы в Азербайджане. Во время встречи была дана высокая оценка применению информационных технологий в сфере образования в Азербайджане.

TrendCapital

Весной появится Microsoft VISTA на азербайджанском языке

Завершается перевод на азербайджанский язык интерфейса Microsoft Windows Vista и Microsoft Office 2007, а также составление терминологического словаря. Директор Департамента по работе с государственными организациями и крупными корпоративными заказчиками офиса Microsoft в Азербайджане Теймур Ахундов сказал Туран, что данные работы планируется завершить к середине весны этого года. Локализация Microsoft Windows Vista и Microsoft Office 2007 на азербайдж-

жанский язык была начата в ноябре 2006 года. Для смены языка уже установленной ОС Windows Vista на азербайджанский, пользователям можно будет зайти на сайт корпорации Microsoft и бесплатно скачать специальную программу, которая даст возможность пользоваться операционной системой Vista на родном языке.

TURAN

Прошел семинар по строительным решениям

Обсуждению программы "Новая сметно-нормативная база ценообразования в строительстве" был посвящен семинар, проведенный компанией Marco computer technology совместно с российской "Эрико". Данное программное решение предназначено для строительных компаний и может быть использовано всеми участниками инвестиционного процесса: проектными институтами, заказчиками, банками, под-



рядными организациями и региональными центрами по ценообразованию в строительстве. В систему входят: типовая конфигурация "Смета Плюс", внешняя база сметных цен и норм, местные базы ряда регионов (программа работы с внешней нормативной базой защищена электронным ключом). Кроме того программа имеет информационно-поисковую систему "Технические части". В работе семинара приняли участие около 20 представителей государственных и коммерческих структур, занятых в сфере строительства.

TURAN

Azercell внедрил MobilBank

Оператор мобильной связи Азербайджана Azercell Telecom, представил своим абонентам, являющимся клиентами Международного банка Азербайджана, новую услугу MobilBank. Как сообщает компания, новая услуга дает возможность клиенту банка семь дней, 24 часа в сутки получать информацию о состоянии своих банковских счетов: последних операциях, средствах, поступающих на счет и списываемых с него. Пос-



редством нового сервиса абоненты могут оплачивать услуги связи и расходы за электроэнергию с мобильного телефона, как внутри страны, так и находясь за ее пределами. Доступ к сервису MobilBank защищен кодом (PIN) доступа (дополнительный секретный код, который устанавливается самим клиентом). В Azercell сообщают, что сегодня услугой могут пользоваться только абоненты Международного Банка. В скором времени предусмотрено увеличение списка банков.

TrendCapital

Рекордсмен "Книги рекордов Гиннеса-2007" в Азербайджане

В настоящий момент цифровой диктофон Edic-mini Tiny B22 является самым маленьким среди аналогов. Выполненный в сборном металлическом корпусе диктофон имеет большой запас прочности и удобно крепится в виде брелка. Кроме традиционного черного цвета в продаже есть диктофоны в корпусах с позолотой, что делает их прекрасным подарком для делового человека. Среди отличительных характеристик следует отметить: размер 31x25x6 мм, вес 13 г (без элемента питания), время записи до 600 часов и время непрерывной работы 24 часа. Серия Edic-mini Tiny B22 от ООО "Теле-системы" также расширена моделями в корпусах из серебра 925 и золота 750 пробы, которые могут быть доступны в подарочной упаковке и только по предварительному заказу. Стоит отметить, что предыдущая модель компактного диктофона Edic-mini Tiny B21 была отмечена "Книгой рекордов Гиннеса" в 2006 году. Приобрести такие сувениры можно в компании SS (Security Systems).

INFOcity



We make sure



Fujitsu Siemens Computers
Windows Vista * Business Tavsiyye Edir.

www.fujitsu-siemens.ru
www.centron.az

Almaniya istehsalı
2 il zəmanət

ESPRIMO Mobile
V5535

Xüsusi kredit şərtləri ilə



... AMMA NOUTBUK DÜŞDÜ !

598 AZN

HƏDIYYƏLƏR



510-30-01
448-32-32

A-GROUP производит страхование в on-line режиме

Страховая компания "A-Group" в январе текущего года предоставила своим клиентам возможность приобретения страхового полиса посредством on-line заказа на сайте компании www.a-group.az. По словам генерального директора компании Анара Байрамова, on-line заказ



предусмотрен для стандартного продукта компании - страхования выезжающих за рубеж. Чтобы воспользоваться услугой, достаточно заполнить форму заявления, размещенную на сайте. Информация о заявке поступает в страховую компанию, после чего полис будет доставлен клиенту.

TURAN

Календарь компании DiVi на 2008 год

Первый календарь азербайджанская дистрибьюторская компания DiVi выпустила в 2004 году в качестве эксклюзивного корпоративного подарка в преддверии Нового года для своих постоянных клиентов и компаний-партнеров. Основной темой календаря, который издается тиражом несколько тысяч экземпляров, всегда была искусно проведенная параллель между красотой женщины и продуманными линиями высокотехнологичных разработок. В этот раз концепция красоты была реализована издательским домом Zeror, где прошли все этапы создания календаря - от фотосессии до предпечатной подготовки. В фотосъемках для



календаря DiVi-2008 принимали участие исключительно азербайджанские модели. Стоит особо отметить весомое участие компании Canon в этом проекте - фотографии для календаря были сделаны ее фотоаппаратами серии EOS. Календарь DiVi не поступает в продажу - он только дарится, и поэтому любой его выпуск уже можно считать эксклюзивным. Но календарь можно скачать в формате PDF, зайдя на сайт www.dividc.com

INFOcity

В 2007 году в Азербайджане было произведено...

По данным Госкомстата республики за 2007 год в Азербайджане было произведено 349 коммутаторов для телефонной и телеграфной связи, что на 12,6% больше показателя 2006 года. Все указанные коммутаторы произведены в госсекторе. Производство телевизоров составило 8815 единиц, что на 171,6% больше показателя 2006 года. Большая часть произведена в негосударственном секторе. Этот показатель превысил прошлогодний на 71,1% и 13,2% соответственно.

TURAN

Корпорация Xerox впервые за 40 лет сменила логотип

Теперь красный логотип X, маркетинговый знак Xerox, заменит красная сфера, на которой изображена строчная буква X. Ричард Верган (Richard



Wergan), вице-президент Xerox по рекламе, заявил, что новый бренд гораздо полнее отражает положение Xerox на рынке. Компания, название которой является едва ли не синонимом копировального автомата, за последние три года представила более 100 новых продуктов и не хочет, чтобы старый логотип Xerox был связан в сознании потребителей с ними. Новый бренд Xerox разработан агентством Interbrand, которое является частью Omnicom Group.

Представлены Toshiba Portege G710 и Toshiba Portege G910

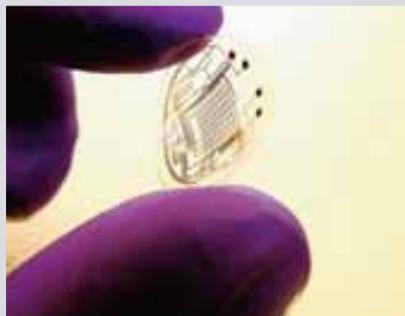
Недавно итальянское подразделение японской компании Toshiba представило в Милане мобильные телефоны Toshiba Portege G710 и Toshiba Portege G910. Моноблок Toshiba Portege G710 является смартфоном, работающим под управлением опера-



ционной системы Windows Mobile Standard 6. Он оснащен модулем для GPS-навигации, QWERTY-клавиатурой, трекболом и медиаплеером. Продажи данного устройства запланированы на март текущего года. Стоимость составит порядка 300 евро. Вторым аппаратом стал Toshiba Portege G910. Этот коммуникатор собран на базе Windows Mobile 6 Professional. Устройство будет выпущено в апреле по цене примерно 600 евро и предложит своим владельцам форм-фактор раскладушки с двумя дисплеями, QWERTY-клавиатуру, GPS и WVGA-дисплей.

Созданы контактные линзы с микросхемами внутри

Инженеры и ученые из университета Вашингтона (University of Washington) во главе с профессором Бабаком Парвизом (Babak Parviz) впервые соединили микросхемы и миниатюрные источники света с биологически совместимым гибким и прозрачным материалом, создав контактные линзы, которые способны выводить в поле зрения владельца различные изображения.



Можно вспомнить всяческих "ужасных" биороботов из фантастических фильмов, которые при взгляде на окружающие предметы видели крестики прицелов или карты местности, или характеристики объектов. Однако сами разработчики новинки видят в ней несколько более мирное устройство. Такие контактные линзы могут помочь улучшить зрение слабовидящих людей или создать перед глазами водителя виртуальную приборную доску, или обеспечить серфинг в Интернет на ходу, или погрузить игроков в виртуальный мир без ограничения в движениях.

Новые фотокамеры Canon в серии 2008 года

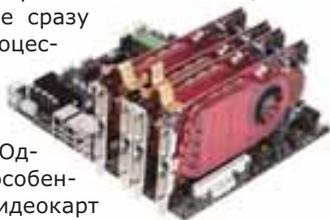
В конце января компания Canon объявила о выходе четырех новых компактных фотокамер с новыми мощными функциями, позволяющими окончательно проститься с размытыми снимками и еще более упрощающими процесс съемки. В камерах реализована принципиаль-



но новая технология обнаружения движения, устраняющая размытие, а также ряд технических усовершенствований. Технология распознавания лиц компании Canon теперь имеет функции баланса белого и автоматического устранения эффекта "красных глаз" в период съемки. Стильное цветное оформление Digital IXUS 80 IS и расширяемый набор функций PowerShot A590 IS подчеркивают практичность новой серии компактных цифровых фотокамер Canon при повседневной съемке и профессиональный опыт разработки и производства техники Canon. "Компания Canon лидирует в качестве изображений благодаря тому что мы применяем интеллектуальные решения, предпочитая не действовать наспех", - заявил Могенс Йенсен (Mogens Jensen), глава европейского филиала подразделения Canon Consumer Imaging. И так, четыре новых камеры: Digital IXUS 80 IS; PowerShot A590 IS; PowerShot A580; PowerShot A470.

Двухпроцессорные видеокарты от ASUS

Компания ASUS одной из первых официально представила графические адаптеры ASUS EAH3870X2, оснащенные сразу двумя процессорами ATI Radeon HD 3870X2. Одной из особенностей видеокарты является наличие оригинальной системы охлаждения процессора и микросхем графической памяти. Наиболее значительным усовершенствованием является наличие второго воздушного вентилятора, расположенного непосредственно над графическим процессором. По всей видимости, такое решение позволяет более эффективно отводить тепло от микросхем, позволяя не только полностью загрузить адаптер работой в "тяжелых" приложениях, но и осуществить разгон для повышения производительности видеокарты. Из основных характеристик стоит отметить следующие: два графических процессора ATI Radeon HD 3870X2; 1 Gb графической памяти стандарта GDDR3; рабочая частота ядра - 825 MHz; поддержка интерфейса PCI Express 2.0; четыре цифровых порта DVI, один порт S-Video.



В войне форматов побеждает Blu-ray

Одна из крупнейших североамериканских студий Warner Bros. приняла решение о прекращении выпуска фильмов в формате HD DVD. Warner Bros. занимает 20% рынка кинопро-



дукции Голливуда и поддержка этой студией формата Blu-ray может стать последним ударом, который сокрушит лагерь сторонников HD DVD. Исполнительный директор Warner Bros. Бери Мейер (Barry Meyer) заявил, что компания против затягивания войны HD-форматов и приняла решение о поддержке наиболее прогрессивного. Однако до конца мая 2008 года Warner Bros. будет продолжать распространять продукцию в формате HD DVD. Мало того, компания все это время продолжит выпускать новые фильмы в этом формате. Правда, выходить они будут после DVD и Blu-ray версий.

Apple анонсировала Mac Pro с процессорами Penryn

Компания Apple объявила в январе о первой с августа 2006 года серьезной модернизации рабочих станций семейства Mac Pro. Теперь обновленные настольные системы используют 45-нм процессоры Penryn (Xeon 5400) с тактовой частотой 3,2 GHz, частотой FSB 1600 MHz и 12 Mb кэш-памяти второго уровня. Кроме того, модернизированный Mac Pro способен вместить до 32 Gb оперативной памяти класса DDR2 FB-DIMM с частотой до 800 MHz. В базовую конфигурацию новинок включены видеокарты на основе чипов ATI Radeon HD 2600 XT с 256 Mb видеопамети, однако покупатель может установить на свой Mac Pro значительно более быстрые графические системы,



например, 512 Mb GeForce 8800 GT или даже 1,5 Gb Quadro FX 5600, которые рассчитаны на профессионалов компьютерной графики. Цена онлайн-заказа на базовую конфигурацию, включающую два четырехъядерных процессора Xeon 5400 с тактовой частотой 2,8 GHz, 2 Gb оперативной памяти и жесткий диск объемом 320 Gb, составляет \$2799. Желающим опробовать новые 3,2 GHz процессоры Penryn придется выложить \$4399.

Стильный слайдер Oak от Hewlett-Packard

В сети гуляет информация о новом смартфоне от компании HP. По имеющимся данным, модель HP Oak оснащается выдвижной QWERTY-клавиатурой и обычным набором цифровых кнопок на передней панели. Устройство поддерживает GPS, Wi-Fi, Bluetooth, GSM/GPRS/EDGE, HSPDA (7.2) и работает на базе ОС Windows Mobile 6. Имеется большой сенсорный LCD-экран. Встроенный аккумулятор (1010 мА/ч) протянет от 3,5 до 360 часов без подзарядки. Выпустить модель собираются не раньше сентября текущего года. Рекомендуемая розничная цена от Vodafone составляет £260 (\$520).



Cadillac Provoq, оснащенный топливным элементом GM E-Flex

Корпорация General Motors планирует оснастить элементом E-Flex несколько автомобилей, в данный момент флагманом является модель Chevrolet Volt, но ведь все может измениться. Возможно также, что кроссовер Cadillac Provoq окажется намного ближе к рыночной стадии, чем среднестатистический концепт-кар. Топливный элемент E-Flex необходим для работы 70-киловаттного двигателя на передних колесах и двух 30-киловаттных на заднем приводе. Пара водородных баков и литий-ионная батарея обеспечивают запас хода в 480 км, лишь 32 из которых автомобиль может пройти на электрической тяге. Но данную батарею можно заряжать постоянно, благо для этого предусмотрены специальные штепсели по обеим сторонам автомобиля, и 32 км

оказывается вполне достаточно для передвижений в течение дня или для отчаянной попытки добраться до ближайшей водородной заправочной станции. На крыше автомобиля установлена солнечная панель для поддержания заряда батарей.



Cisco инвестирует в удаленный рабочий стол

Согласно имеющейся информации известный производитель коммуникационного оборудования компания Cisco Systems намерена инвестировать в развитие компании SoonR, занятой в разработке программного обеспечения для мобильных "удаленных рабочих столов", позволяющих пользователям мобильных



телефонов использовать ресурсы настольных рабочих станций. Точная сумма инвестиций Cisco не оглашается. Однако в официальном пресс-релизе SoonR, посвященном второму инвестиционному раунду (Series B), сетевой гигант назван ведущим партнером. Стоимость инвестиционного этапа оценивается в 9,5 миллионов долларов США. В проекте также задействованы компании Intel Capital и Clearstone Venture Partners. Общая сумма инвестиций, полученных компанией за последние два года, достигает 15,5 миллионов долларов США.

Рынок ПК вырос на 14%

За прошедший год в мире было продано около 270 миллионов персональных компьютеров, что примерно

на 14% больше по сравнению с 2006 годом. При этом наибольший рост продаж наблюдался в странах с развивающейся экономикой, в то время как в США и Европе рост оказался меньше. По словам аналитиков, прошлогодние цифры, а также прогноз на следующие 2 года говорят о "безоблачном будущем" рынка персональных компьютеров. Всего за 2007 год было продано 269 млн. ПК, ежегодный рост продаж составил 14,3%. Такие данные указывает IDC. У Gartner цифры следующие: 271,2 млн. и 13,4% соответственно.

iPhone провалился в Великобритании

Крупный европейский оператор O2 и независимый перепродавец техники Carphone Warehouse сделали неутешительные для Apple заключения - продажи сотового телефона iPhone не радуют. За первые два месяца было продано около 190 000 экзemplяров, вместо 200 000 по прогнозам. Некоторые аналитики были уверены, что Apple удастся продать 350000-400000 устройств. Один из дилеров считает, что рынок сотовой связи в Великобритании очень утонченный (видимо, в отличие от американского) и клиенты умеют считать. Телефон и сервис для них показались слишком дорогими и неудобными.

Музыкальный Walkman-телефон с акцентом на дизайн Fdoosh

Новинка Sony Ericsson Walkman W350, несомненно, понравится как любителям музыки, так и любителям оригинального дизайна, ведь аппарат представляет собой "флип" с откидывающейся крышечкой, под которой скрывается стандартная цифровая клавиатура. В сложенном состоянии пользователь имеет доступ к трем клавишам, при помощи которых осуществляется управление музыкальным плеером телефона. Именно из-за наличия откидывающейся крышечки разработчикам пришлось перенести

разъем для подключения телефона к ПК и зарядному устройству на боковую панель телефона.

Гибридные автомобили от Toyota к 2010 году

Президент Toyota Motor Corp. Кацуяки Ватанабе (Katsuaki Watanabe) утверждает, что к 2010 году компания начнет продавать автомобили с гибридным двигателем промышленным потребителям. Таким образом, руководитель прокомментировал вопрос



о стратегии Toyota в отношении проблем защиты окружающей среды. По мнению Ватанабе (Watanabe), для дальнейшего развития автомобилестроителям необходимо разрабатывать различные технологические решения, а не только ограничиваться изучением какого-то одного направления. За последние десять лет Toyota удалось продать свыше 1,25 млн. гибридных машин, причем примерно 750 тысяч купили в США. Только в 2007 на территории Северной Америки было продано свыше 250 тысяч "гибридов". В 2008 прогнозируются похожий объем продаж. Расширяя свое влияние на новом рынке, Toyota планирует представить два новых автомобиля, использующих передовую технологию. Одна машина будет выпускаться под брендом Toyota, а другая под брендом Lexus. Кстати, батареи для этой техники производят на совместном предприятии Toyota и Panasonic.

"Топ 5" мировых производителей ПК по итогам 2007 года

Первое место среди вендоров по-прежнему занимает Hewlett-Packard (HP), вслед за которым идет Dell. Мировая доля первого производителя (здесь аналитики сошлись) - 19%. Доля Dell составила около 15%. За 2007 год HP реализовал на 23% компьютеров больше, чем в 2006 году, аналогичный прирост Dell составил несколько меньше - 17%.

Третье место заняла тайваньская Acer с долей 7,9%, четвертое место - Lenovo с долей 7,5%, сообщает IDC. Замыкает пятерку лидеров мирового рынка японская компания Toshiba с долей 4%.

Джобс представил сверхтонкий MacBook Air

В последние годы Джобс превратил свое выступление на открытии выставки Macworld Expo в Сан-Франциско в непрерывный маркетинговый tour de force. И хотя в этом году он не поднялся на ту высоту, которой достиг год назад презентацией iPhone, все шло по знакомой, накатанной дорожке. Генеральный директор Apple Стивен Джобс сделал несколько крупных ставок. Он поспорил, что, убедив Голливуд разрешить Apple предлагать цифровые видеофильмы напрокат, он сможет повторить свой успех в области продаж



цифровой музыки. И возвратился к первоначальному корням Macintosh, представив элегантный, но ограниченный по функциональным возможностям, сверхлегкий компьютер MacBook Air. Джобс с гордостью продемонстрировал MacBook Air, ноутбук весом 1,35 кг, который будет продаваться по цене от \$1799.

Один из первых конкурентов Apple MacBook Air

Компания Fujitsu вслед за анонсом Apple MacBook Air представила компактный ноутбук LifeBook P1620, который уже начали позиционировать как прямого конкурента новинке от Apple. Ноутбук имеет очень компактный размер за счет маленького 8,9-дюймового дисплея с разрешением 1280x768 пикселей. Помимо этого, в нем есть двухъядер-



ный процессор с низким энергопотреблением Intel Core 2 Duo U700 частотой 1,2 GHz, оперативная память объемом 2 Gb и жесткий диск на 100 Gb. Стандартный трехячеичный аккумулятор обеспечит бесперебойную работу устройства в течение 3,5 часов. Цена на столь маленький лэптоп составляет 1600 долларов США.

Тонкий слайдер Nokia Dora

Утечка с Vodafone на страницах The Boy Genius Reports помогла узнать о следующем мобильном телефоне от Nokia, получившем название Dora. По всей видимости, модель должна стать заменой деловому слайдеру E65. Это достаточно тонкое устройство с поддержкой HSDPA, GPS, Wi-Fi, 3,2-мегапиксельной камерой и дисплеем с разрешением 320x320 (напомним, что у E65 был экран 320x240 пикселей). Время автономной работы пока неизвестно. По неофициальным данным, в магазинах Vodafone модель появится в течение следующего квартала. Ориентировочная стоимость продукта составляет £280 (\$554).



Программы Adobe будут в российских школах

Это заявление появилось сразу же после информации о том, что компания Corel устанавливает в российских школах пакет приложений CorelDRAW Graphics Suite. Вслед за этим Adobe уточнила, что Министерство Образования РФ заключило контракт не только с Corel, а с более 10 отечественными и западными вендорами ПО, в том числе, и с Adobe. Поэтому наряду с приложениями для работы с графикой от Corel, на школьных компьютерах появятся и программы от Adobe, среди которых Photoshop CS3 Extended, Illustrator CS3, Premier CS3 Professional, Flash CS3 Professional, After Effects CS3, Acrobat 8 Professional и другие. Число приобретенных Министерством Образования лицензий равно одному миллиону (о таком же количестве сообщала компания Corel), то есть,



все школьники смогут работать и с программами от Corel, и с приложениями Adobe.

Экономичные серверы Dell с четырехъядерными процессорами

Компания Dell объявила о выпуске новых компактных и экономичных серверных систем серии PowerEdge M, которые разработаны с применением энергосберегающих технологий Dell Energy Smart. Благодаря этому, потребляемая вычислительными системами мощность снижена сразу на 19%, что, в свою очередь, привело к увеличению соотношения производительность/ватт потребляемой мощности. Однако экономичность не единственный козырь серверов PowerEdge M600 и M605 - существенными достоинствами решения является и поддержка широкого набора коммуникационных возможностей, реализованных посредством двух контроллеров Broadcom NetXtreme II 5708 Gigabit Ethernet NIC. Компания Dell предлагает клиентам, как мы уже отметили, два варианта экономичных блэйд-серверов - Ро-



werEdge M600 и M605, основным отличием которых друг от друга является поддержка серверных процессоров Intel и AMD соответственно. Отметим, что PowerEdge M600 поддерживает установку двух ЦП, в том числе и четырехъядерных Intel Xeon 5000, тогда как M605 поддерживает работу с двумя четырехъядерными процессорами Opteron 2300, работающих на частоте до 2,3 GHz.

Asus официально анонсировала коммуникатор M930

О выходе M930 заявлено официально и стали известны некоторые подробности о начинке аппарата. Это будет коммуникатор в форм-факторе "горизонтальная раскладушка", то есть раскрываться будет сбоку, чтобы можно было использовать ап-

парат в качестве мини-ноутбука. На лицевой части аппарата есть стандартная цифровая клавиатура и QVGA-дисплей, а внутри скрывается полноценная QWERTY-клавиатура и большой экран с разрешением 400x240 пикселей. Что касается памяти, то в коммуникаторе есть 256 Mb ROM и 64 Mb RAM. К дополнительным особенностям устройства относятся 2-мегапиксельная камера с автофокусом, слот расширения под карты microSD, а также модули WiFi и Bluetooth. Работать Asus M930 будет под управлением операционной системы Windows Mobile 6 Standard.



Logitech сообщает о рекордно высоких финансовых показателях

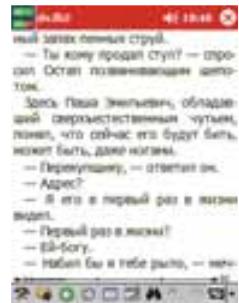
Согласно отчетам аналитиков Logitech, последние три месяца 2007 года оказались очень успешным периодом - общий объем продаж продукции составил \$744 млн., что на 13% выше аналогичного периода в предыдущем году. Соответственно, увеличился и доход Logitech, который составил \$116 млн., увеличившись на 17% по сравнению с аналогичным периодом за предыдущий год. Чистая прибыль производителя периферии составила \$134 млн., или \$0,71 на акцию. Президент компании Logitech, занимающий также должность исполнительного директора, Джеральд Квиндлен (Gerald P. Quindlen) заявил, что прошедшие три месяца стали самыми успешными за всю историю компании. Залогом успеха, по его мнению, является не только эффективное управление оборотными капиталами, но и выпуск инновационных решений на рынок клавиатур и компьютерных мышей. Может благодаря этому успеху компании, все чаще стали появляться сообщения о желании Microsoft приобрести Logitech.



Обзор этого номера посвящен программам для Pocket PC под OS Windows Mobile. Нехватки в программном обеспечении для устройств на платформе Pocket PC, как вы удостоверитесь, не существует.

Haali Reader

Самая известная "читалка" для Pocket PC. Электронные книги на карманном компьютере. Основные возможности: просмотр текстовых и XML файлов: xml2lit, ClearTXT; поддержка кириллицы с автоматическим определением кодировки



(возможен ручной выбор); сохранение текущей позиции в файле при выходе из программы; поддержка ClearType; возможность выбора любого шрифта/размера; полноэкранный режим; выбор цветов; поиск по тексту; встроенная поддержка словаря (достаточно кликнуть на слове для того чтобы увидеть перевод); автоматическая расстановка переносов (если мягкие переносы уже используются); закладки и оглавление; вывод текста в две колонки; чтение PRC/PDB файлов (только простой текст и XML, HTML не поддерживается); возможность читать файлы прямо из Zip архивов.

Тип лицензии: Freeware

PocketMVP

Один из самых известных бесплатных "просмотрщиков" видео на Pocket PC. Код программы распространяется также бесплатно (open source software).



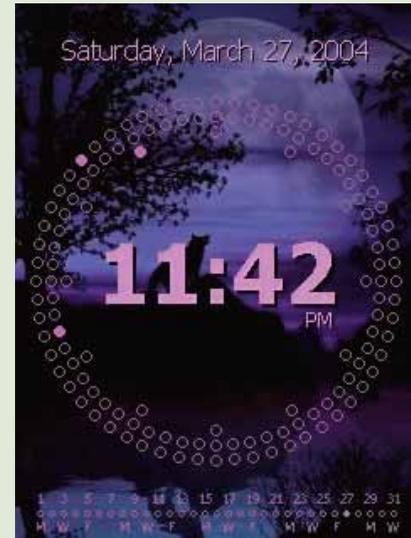
Поддержка форматов: DivX, OpenDivX, MPEG-4, MPEG-1 и MP3. По производительности PocketMVP намного превосходит аналогичные программы. Плеер выдает 30 кадров в секунду (FPS) при разрешении 240x128 dpi и 15 FPS при размере окна 320x176 dpi, в то время как стандартный плеер от Microsoft выдает не

больше 8 кадров в секунду при разрешении 204x80 dpi.

Тип лицензии: Freeware

WolfClock

Бесплатный будильник для Pocket PC, проигрывающий файлы MP3/WAV/OGG/MOD. Цвета, фоно-



вые картинки и шрифты настраиваются по вкусу. Для работы программе потребуется .NET Compact Framework.

Тип лицензии: Freeware

withMP3

Один из самых известных MP3-плееров для Pocket PC. Реализована поддержка всех основных форматов, 10-полосный улучшенный эквалай-



зер и редактор play-листов. Есть возможность отключать экран во время воспроизведения (для экономии уровня заряда батареи). Также присутствует функция понижения шумов.

Тип лицензии: Shareware

Управление финансами

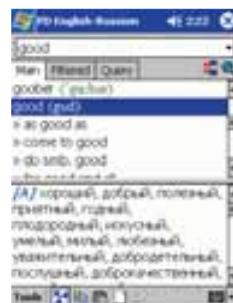
Управление финансами - это инструмент учета ваших личных расходов и доходов. Программа позволяет осуществить мобильный учет личных денежных средств и денежных потоков. Программа позволяет использовать карманный компьютер в качестве "электронного кошелька", т.е. хранить, вводить и обрабатывать данные о денежных потоках.



Тип лицензии: Freeware

Partner® Dictionary English/Russian for Pocket PC

Позволяет осуществлять мгновенный перевод слов и получать обратный перевод. Для каждого слова словарь предоставляет несколько вариантов перевода. Словарный запас: 400 000 (слов/выражений). Partner® - словарь, который поможет вам в изучении иностранного языка. Программа обладает следующими функциями: просмотр всех слов, содержащихся в словаре, в Main List (основной список); просмотр всех возможных переводов выбранного слова в Translations List (список переводов); быстрый поиск слова в словаре: достаточно начать набирать слово в Input Line (строка ввода), и программа найдет его перевод; виртуальная клавиатура для набора специфических для языка символов (например, символов с диакритикой); быстрый обратный перевод слов (кросс-перевод); список для запоминания; программа позволяет



пользователю отобразить слова для запоминания и хранить их в Filtered list (список пользователя); поиск слов и их частей по всему словарю.

Тип лицензии: Shareware

PocketSkype

Бесплатная программа, которая позволит вам делать звонки отовсюду, где есть сеть Wi-Fi, используя Pocket PC. Бесплатные звонки по всему миру другим пользо-



вателям Skype, отличное качество звука, автоматическая конфигурация всех firewall, NAT и рутеров, простое использование, список всех друзей, которым можно позвонить и многое другое. Ограничение: наличие WiFi и процессор с частотой 400 MHz.

Тип лицензии: Freeware

Pocket Painter

Программа для рисования и редактирования изображений на Pocket PC. Вы можете редактировать картинки, создавать новые, пропускать изображения через фильтры, рисовать от руки. Возможности Pocket Painter: поддержка JPG/GIF/BMP; качество 24-битного цвета; 5 инструментов floating selection; 3 инстру-

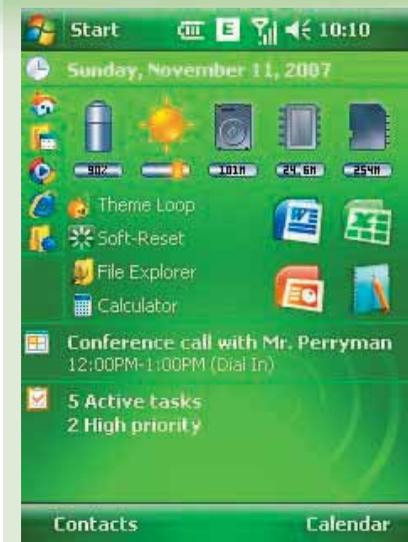


мента line; 16 инструментов для рисования; работа с буфером обмена; 6 видов кистей, 16 размеров; фильтры; отправка изображений по e-mail или по ИК-порту.

Тип лицензии: Shareware

Spb Pocket Plus

Spb Pocket Plus - лучший плагин для экрана Today. Кнопка "закрывать" действительно закрывает приложения. Есть поддержка zip-файлов в файловом менеджере. Множество настроек интерфейса, улучшенная работа с картами памяти, индикатор



ры заряда батарей, свободной памяти, контроль за уровнем подсветки и многое другое. Все, что может понадобиться и чего нет в предустановленной операционной системе.

Тип лицензии: Shareware

Rudeo MCE Control

Беспроводное программное обеспечение (Bluetooth, WiFi) для управления мультимедийными файлами на компьютере XP Media Center PC. Теперь вы можете работать диджеем, не подходя к компьютеру. Все необходимые функции пульта дистанционного управления. Вы можете

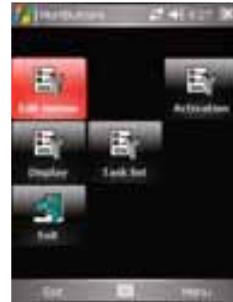


переключать каналы ТВ, смотреть фотографии, управлять аудио и видео при помощи Pocket PC.

Тип лицензии: Shareware

MortButtons

MortButtons - маленькая, но мощная бесплатная утилита, которая позволяет запускать до 12 приложений одной кнопкой. Может быть также использована для активации запущенного приложения. Просто нажмите кнопку несколько раз, чтобы пролистать несколько приложений, и после настраиваемой паузы запустится нужная программа. Может быть использована любая кнопка. Есть возможность поставить в соответствие документу определенную программу.



Тип лицензии: Freeware

Ecalc PocketPC

Продвинутый инженерный калькулятор для Pocket PC. Мощный и точный калькулятор с прямыми математическими выражениями. Есть перевод около 800 единиц, есть периодическая система Менделеева, таблица свойств газов и твердых тел. Можно создавать свои калькуляторы в программе для настольного ПК, а затем синхронизировать их с карманной версией.



Тип лицензии: Shareware

Go!

Маленькая бесплатная программа, показывающая свободную память цветом иконки в левом верхнем углу Вашего Pocket PC, а также позволяющая контролировать все запущенные приложения (закрывать их или переключаться между ними).



Тип лицензии: Freeware

Unibank продолжает внедрять решения компании HP

“Высокий уровень сотрудничества и доверия между HP и заказчиками во всем мире уникален!” Этой фразой начальник отдела корпоративных продаж компании Hewlett-Packard (HP) по странам СНГ Владимир Янушкевич начал пресс-конференцию, посвященную итогам внедрения решений компании HP в одном из ведущих банков региона Южный Кавказ - Unibank.



“У HP уже достаточный опыт реализации ряда крупных IT-проектов в банковском секторе и в других отраслях экономики Азербайджана. Например, одним из первых и крупных заказчиков был Национальный банк Азербайджана, в котором HP внедрило и продолжает развивать расчетную систему, с начала ввода в эксплуатацию которой прошло уже 5 лет. В прошлом году была произведена плановая модернизация. HP предлагает азербайджанскому IT-сектору максимально выгодные решения по соотношению “цена-результат” и адекватный уровень услуг, связанных с этими решениями”, - подчеркнул Владимир Янушкевич.



Проект, внедренный в крупнейшем частном банке Азербайджана, отвечает самым высоким международным требованиям и построен на современных решениях в области IT. К чести Unibank, стоит отметить, что банк идет в ногу с современными мировыми тенденциями и откликается на те решения, что предлагает компания HP. Сотрудничеству HP с Unibank почти 3 года, именно сотрудничеству, так как у компаний партнерские отношения, построенные не только на уровне “продавец-клиент”.

На этой ступени развития IT-инфраструктуры банка были внедрены серверные системы компании HP, соответствующие всем требованиям производительности и надежности. Глава представительства HP в Азербайджане Руфат Гаджиалибеков сообщил, что в рамках проекта были установлены объединенные в территориально распределенный кластер два сервера Intel Itanium rx6600 и два Intel Itanium rx3600. Кроме того, в банке внедрены два дисковых массива EVA4000, позволяющие эффективно наращивать емкости хранения. Серверы HP Integrity построены на базе процессоров Itanium 2 и их уникальным преимуществом является совместимость с любой из четырех операционных систем: HP-UX 11i, Microsoft Windows Server 2003, Linux и Open VMS.

Сервера Intel Itanium rx6600 используются в основном здании банка, а сервера Intel Itanium rx3600 - в Резервном центре. Все установленные сервера работают с приложе-



Intel Itanium rx6600



Intel Itanium rx3600

нием core banking, которое нацелено на поддержку обработки всех основных операций розничного и коммерческого банка и обеспечивает бухгалтерский учет операций. Глава азербайджанского представительства также отметил, что в Unibank активно используется и серверная технология под названием blade, позволяющая существенно оптимизировать затраты. Основная задача BladeSystem состоит в упрощении процессов создания и эксплуатации инфраструктуры, лежащей в основе вычислительной среды с несколькими серверами. В этой платформе консолидированы и сгруппированы все поддерживающие инфраструктуру элементы, связанные с вычислительными, дисковыми и сетевыми ресурсами, а также энергопитанием. Это позволяет ускорить процесс интеграции и оптимизации центра обработки данных. “Рады, что эти решения находят своего потребителя на азербайджанском рынке и есть успешный опыт их использования в рамках проекта с Unibank”, - отметил Руфат Гаджиалибеков.

По словам менеджера Департамента информационных технологий Unibank Александра Дзекелева, в банке создана самая современная IT-инфраструктура, которая использует высокотехнологичные решения. Создание Резервного центра данных - это своеобразное “катастрофоустойчивое решение”, выполненное по самым высоким международным стандартам. “Предлагаемые HP ре-



EVA4000

шения не только соответствуют всем параметрам Unibank, но и практически не имеют альтернативы на азербайджанском рынке, - считает Александр Дзекелев. - Кроме того, технологии HP уже успешно использовались в банке и хорошо знакомы нашим IT-специалистам. Предлагаемые HP решения не только соответствуют всем параметрам Unibank, но и практически не имеют альтернативы на азербайджанском рынке. Благодаря установке серверов HP Integrity, в банке была создана эффективная система управления клиентской базой, которая постоянно увеличивается. Unibank стал первым финансовым институтом в Азербайджане, который внедрил автоматизированную банковскую систему “Ва-Банк ST”, благодаря решениям HP.

Клиентская база банков постоянно пополняется и необходимо обеспечивать высокий уровень обслуживания клиентов. Качество и надежность проведения клиентских операций невозможно без использования современных технологий. И в этой ситуации Unibank - единственный банк в Азербайджане, имеющий кластерные системы, смог обеспечить 100-процентное решение по защите информации, защите

вложений клиентов от возможных технических неисправностей. Резервный центр представляет собой филиал, работающий синхронно в on-line режиме. При выходе из строя обоих серверов в главном



Серверная технология BladeSystem

здании, автоматически подключается Резервный центр с такой же структурой. Также банк обеспечил создание замкнутой системы между своими офисами, что позволяет при обрывах связи поддерживать ее другими путями.

Хилмар Лоренц, генеральный директор HP в странах СНГ, также считает, что в Unibank создана образцовая IT-инфраструктура на продуктах HP. По его словам, азербайджанским клиентам нужно управлять информационными потоками, у них море данных и им нужно оптимизировать весь свой бизнес. Внедрение IT необходимо для того, чтобы сделать бизнес лучше. Информационные технологии постепенно становятся составной частью бизнеса предприятия. Без систем, помогающих управлять информационными потоками, очень сложно оптимизировать производство и сбыт услуг, в частности, в банковском секторе и бизнес-процессы компании в целом.

“Азербайджанский рынок IT-услуг в области консалтинга и системной интеграции пока относительно мал и фрагментирован, так что ни один участник не может похвастаться значительным отрывом от конкурентов. Однако по мере взросления бизнеса, роста инвестиций в информационные технологии и спроса на корпоративные решения мы ожидаем его стремительного роста и консолидации. Наша компания стремится сохранить и увеличить лидерство в тех областях, где мы традиционно сильны: это системы управления IT-инфраструктурой и IT-услугами, внедрение систем для автоматизации ключевых бизнес-процессов предприятий четырех сегментов: государственных и финансовых организаций, предприя-

О Unibank

Успешность развития бизнеса Unibank была отмечена ведущими западными финансовыми изданиями. Так, например, авторитетный английский журнал о бизнесе и финансах “The Banker” назвал Unibank “Банком года-2005” в Азербайджане, а английский журнал Euromoney - “Лучшим банком 2005 года” в стране. В состав акционеров Unibank входит крупнейший международный финансовый институт - Европейский Банк Реконструкции и Развития (ЕБРР). Кроме того, Unibank является единственным банком в Азербайджане, акционером которого, помимо ЕБРР, одновременно выступает Немецкая Инвестиционная корпорация KfW. Сегодня одной из приоритетных задач в реализации стратегии развития бизнеса Unibank стало внедрение передовых информационных технологий, благодаря которым банк сможет соблюдать высокие стандарты операционного управления и повысить качество обслуживания клиентов.

В 2007 финансовом году рост доходов HP в странах СНГ составил 37%

По итогам 2007 финансового года в странах СНГ, доход компании превысил показатель аналогичного периода в 2006 финансовом году на 37%. Такие результаты были достигнуты благодаря успешной реализации ряда важнейших проектов, в том числе на рынке Азербайджана.

“Мы удовлетворены итогами работы в 2007 финансовом году, - отметил Хилмар Лоренц, генеральный директор HP в странах СНГ. - За этот период нам удалось не только осуществить все запланированные проекты, но и укрепить свои позиции в качестве ведущего поставщика комплексных решений, как для частного бизнеса, так и для государственных предприятий стран СНГ”.

тий сферы телекоммуникаций и промышленности. Мы также развиваем ряд горизонтальных консалтинговых решений в области разработки и реализации стратегии IT и обеспечения непрерывности бизнеса”, - отметил Хилмар Лоренц.

Ко всему вышесказанному необходимо добавить, что представительство HP в Азербайджане функционирует уже 4 года и предс-



Хилмар Лоренц, генеральный директор HP в странах СНГ

твляет полный спектр услуг по своей продукции. Наличие в Азербайджане двух авторизованных сервис-центров, в которых обслуживается практически вся продукция компании, позволяет клиентам компании внедрять решения HP любого уровня сложности. Офис также предоставляет услуги по поддержке business critical system для ключевого банковского сектора и по консалтингу.

Sea War: The Battles 2

Разместите тактически правильно ваши корабли при подготовке к битве и потопите все вражеские суда в этой знаменитой игре! Красивая трехмерная графика и реалистичные звуко-



вые эффекты усиливают ощущение боя. Можете сразиться с компьютером или с человеком. Включены четыре эпизода с разным оружейным оснащением и кораблями.

Разработчик: Tavex

Системные требования:

CPU 200 MHz, 32 Mb RAM, 16 Mb Video

3D Ultra Minigolf Adventures

Независимо от того, опытный вы игрок или новичок, вы будете играть в качестве одного из четырех стильных участников. Вам предстоит пройти 36 забавных уровней, заполненными различными растениями, бункерами,



мостоми через реки. В игре можно выбрать один из трех вариантов оформления уровней: классический, дикий запад или космическое пространство. Есть так же возможность построить собственные уровни с помощью встроенного редактора.

Разработчик: Wanako Studios

Системные требования:

CPU 700 MHz, 256 Mb RAM, Direct 3D 32Mb Video, DirectX 9.0c

Depths of Peril

В древнем, когда-то могущественном городе, идет борьба за власть между многочисленными кланами и группировками! Кто из них победит, пока неясно, но вы можете существенно изменить расклад сил, оказав помощь той или иной стороне. Только одних битв и набегов для победы будет



явно недостаточно! Используйте дополнительные способы воздействия: торговые, дипломатические, - постоянно помня о том, что каждое действие будет иметь свои необратимые последствия. Кроме того, придется сражаться со злобными монстрами, которые стали регулярно совершать набеги на город. Ваша цель - суметь противостоять врагам и создать самую влиятельную фракцию, чтобы заполучить власть над городом. Это уникальное сочетание ролевой игры и стратегии, где победа достанется самому хитрому и смелому!

Разработчик: Soldak Entertainment Inc.

Системные требования:

CPU 1.2 GHz, 128 Mb RAM

Action Ball 2

Оцените этот невероятный коктейль из паззлов, красочной 3D графики, взрывного игрового процесса и огромного количества положительных эмоций! Пронеситесь через 200 запутанных уровней, состоящих из



фантастических и замысловатых сооружений - камня и железа. Для облегчения вашей задачи предусмотрено большое количество мощного оружия на любой вкус, множество бонусов, а также потрясающая музыка и звуковые эффекты!

Разработчик: Harmonic Flow Games

Системные требования:

CPU 600 MHz, 128 Mb RAM, 16Mb Video

Ricochet Infinity

Пронеситесь через всю галактику в новой динамичной экшн-игре Ricochet Infinity! Преодолейте 216 увлекательнейших уровней в оффлайн версии и тысячи других, играя в ре-



жиме онлайн, примите участие в Галактическом Турнире и заслужите новые ранги! Сыграйте в Круговую Игру - получите шанс встать за штурвал нового космического корабля с уникальными характеристиками... Станьте Чемпионом Галактики в этом увлекательном путешествии к звездам!

Разработчик: Reflexive Entertainment

Системные требования:

CPU 733 MHz, 256 Mb RAM, 64 Mb Video

Wik And The Fable Of Souls

Наш герой не может просто ходить. Передвигается он только с помощью прыжков и своего языка. Язык - это его лучший друг, его оружие, им он может цепляться за различные веточки и раскачиваться. Wik - существо, являющееся гибридом лягушки и человека, проснувшись однажды, с ужасом обнаружило пропажу своих родных. Теперь его путь лежит в неизвестном для игроков направлении через леса, горы и пе-

щеры в попытке спасения душ своих близких и возвращения им материальной формы. 120 уровней игры поделены примерно пополам и представлены в двух режимах: сюжетном и усложненном. Приятная музыка, невероятно красивая графика с потрясающими спецэффек-



тами и оригинальный геймплей - вот основные достоинства игры.

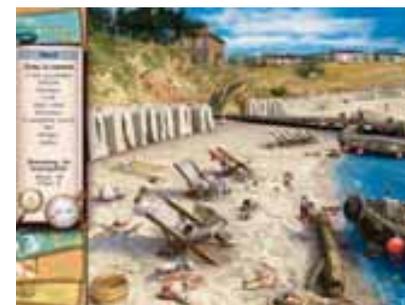
Разработчик: Reflexive Entertainment

Системные требования:

CPU 500 MHz, 64 Mb RAM, 32 Mb Video

Agatha Christie: Peril at End House

Специально для фанатов серии игр по мотивам произведений Агаты Кристи! Станьте великим сыщиком, раскрыв очередное преступление



вместе с Эркюлем Пуаро! На этот раз вас ожидает серия приключений, в которой предстоит разгадать загадку таинственного Эндхауса!

Разработчик: Oberon Media

Системные требования:

CPU 1 GHz, 128 Mb RAM, DirectX 9.0

Season Match

Отправляйтесь в путешествие по сказочному королевству, где живут три прекрасные принцессы времен года и злая королева Зима. Найдите



все осколки ее магического зеркала, иначе она обратит Сказочное Королевство в лед! В игре 260 уровней со всевозможными артефактами и поразительными эффектами. Используйте мудрость Весны, Лета и Осени, чтобы победить злобную королеву и спасти страну от вечного холода.

Разработчик: Urse Games

Системные требования:

CPU 600MHz, 128 Mb RAM, 16Mb Video

Fab Fashion

Приближается ежегодное шоу дизайнеров-модельеров. Кейт Мастерс просто не может не принять участие в этом соревновании профессиона-



лов! Помогите девушке снять мерки со всех моделей, отрезать нужный кусок ткани и сшить самые лучшие наряды. Примите участие в 48 уровнях, побывайте в восьми городах, создайте сотни уникальных костюмов и аксессуаров! Все это с игрой Fab Fashion!

Разработчик: Fuzzy Games

Системные требования:

CPU 450 MHz, 256 Mb RAM, DirectX 8.0

Cradle of Persia

В этой увлекательной головоломке Вам предстоит освоить архитектурное ремесло и восстановить из руин

Древнюю Персию! Дополнительным стимулом окажется то, что эти земли скрывают несметные сокровища - бриллианты и золото! Что ж, за де-



ло! Подарите некогда экзотическим садам и архитектурным сооружениям былое великолепие!

Разработчик: Awem Studio

Системные требования:

CPU 1 GHz, 256 Mb RAM, Direct3D 32Mb Video

Svetlograd

Сотни коварных демонов совершают набеги на прекрасный город Светлоград, опустошая его поля, разрушая дома и грабя жителей. Защитите его от этих страшных завоевателей, используя древнюю магию и заклятия страшной разрушительной силы, чтобы остановить демонов их же собственным оружием. В этой захва-



тывающей, красочной игре будет столько взрывов и спецэффектов, сколько вы еще нигде не видели! А также 100 постоянно меняющихся уровней, 20 древних сокровищ, которые еще предстоит найти, и постоянные обновления... Остается лишь начать игру и стать героем Светлограда!

Разработчик: Enkord

Системные требования:

CPU 400 MHz, 64 Mb RAM, 16Mb Video, DirectX 8.0

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПРОЕКТОР

ЧТО ЭТО - СРЕДСТВО ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИИ ИЛИ
АЛЬТЕРНАТИВА ОБЩЕПРИНЯТОМУ ПОНЯТИЮ HOME CINEMA?



В конце прошлого века проекторы стоили дороже плазменной панели и требовали плотного затемнения помещения. Они были тяжелы, громоздки, занимали много места на столах, и уже казалось, что это оборудование никогда не станет популярным. Однако сейчас на рынке проекционного оборудования наблюдается стремительный рост, при этом ежегодно расширяется число производителей проекторов. Текущие темпы роста далеко не предел: по оценкам аналитиков, рынок мультимедиа проекторов пока находится только в фазе становления, так что все еще впереди.

Наряду с ростом рынка проекторов наблюдается постоянное усовершенствование презентационной техники. Современные проекторы приобрели габариты DVD-плеера и весят меньше килограмма. Их можно ставить на стол и моментально настраивать с пульта. Само собой ушли в прошлое и другие неприятности: спор о том, какой проектор лучше LCD (Liquid Crystal Display - жидкокристаллический дисплей) или DLP (Digital Light Processing - цифровая обработка света). Качество изображения и тех, и других проекторов практически сравнялось, а сейчас рынок завоевывают новые модели, построенные на LED-технологии (Light Emitted Diode - светоизлучающие полупроводники). Правда, проекторы на электронно-лучевых трубках по естественности картинки пока вне конкуренции, но при сравнимой яркости и контрастности они дороже матричных проекторов в несколько раз и значительно капризнее в настройке и эксплуатации, а об их весе вообще вспоминать не хочется.

Современные проекторы обеспечивают яркую контрастную картинку даже при освещении, достаточном для чтения журнала. Кроме того, проекторы стали абсолютно дружелюбны ко всем источникам видеоизображения - от персональных компьютеров до профессиональных видеорекордеров. Беспроводные проекторы уже перестали быть чем-то новым. И производители, без сомнения, уверены, что за беспроводными проекторами - будущее домашнего кинотеатра.



Пленочные проекторы уступили рынок

Для чего нужны мультимедиа-проекторы

Мультимедиа-проекторы завоевали большую популярность среди устройств отображения информации. С их помощью можно провести профессиональную презентацию с демонстрацией рекламных роликов, текстов, графиков и таблиц, а можно превратить дом или квартиру в домашний кинотеатр. Они стали привычным явлением и для деловой жизни - без них уже невозможно проведение выставок, семинаров, конференций, рабочих совещаний, учебных курсов. Легко объяснить взрыв интереса к проекторам в последнее время в сфере домашних кинотеатров: ведь никакой телевизор или плазменный экран не в состоянии конкурировать с проекторами по размерам изображения. Цены же на современные проекторы массового производства вполне сравнимы с телевизорами больших диагоналей, так что сегодня каждый потребитель или организация могут позволить себе приобрести наиболее подходящее проекционное устройство.

Мультимедиа-проекторы стали универсальны: к ним можно подключить компьютерные источники (персональный или портативный компьютер, рабочая станция, компьютерная сеть, карты сменной памяти) и источники видеосигнала (видеомагнитофоны, DVD-проигрыватели, видеокамеры, TV-тюнеры, системы спутникового телевидения). Чтобы легче ориентироваться среди широчайшего разнообразия новейших моделей проекторов, нужно хотя бы в общих чертах представлять на какие параметры, технические характеристики и функциональные возможности следует обращать внимание.

Технологии, используемые в проекторах

В современных мультимедиа-проекторах используются различные технологии формирования изображения. Наиболее распро-

страненными на сегодняшний день являются три из них: жидкокристаллическая технология (3LCD, Liquid Crystal Display), технология цифровой обработки света (DLP, Digital Light Processing) и технология, позволяющая вместо традиционных ламп использовать гораздо более экономичные светодиоды (LED, Light Emitted Diode). Также на рынке присутствует еще одна технология фор-



мирования изображения - D-ILA (SXRD), но внимательно мы ее рассматривать не будем, так как цена на проекторы этой категории колеблется в диапазоне от "больших" до "астрономических".

Каждая из этих технологий обладает рядом собственных преимуществ. Для проекторов, использующих технологию ЖК-проекции, характерен высокий световой поток, цветовая насыщенность изображения, наличие широких возможностей по подключению внешних источников. DLP-проекторы отличаются высокой контрастностью изображения, естественностью цветопередачи, отсутствием искажений, вызванных несведением лучей. LED-проекторы по сравнению с обычными отличаются очень малой массой (около 500 г) и миниатюрными габаритами, а срок службы светодиодов больше, чем у ламп, и измеряется десятками тысяч часов.

3LCD

Жидкокристаллические проекторы являются одной из наиболее востребованных и распространенных технологий. Качество картинки ЖК-проекторов заметно отличается в зависимости от области их применения. Простые модели имеют кар-



Попытайтесь рассчитать стоимость телевизора такой диагонали...

тинку, пригодную лишь для информационных целей, а средние кинотеатральные модели способны порадовать весьма натуральным и качественным изображением. Дешевые презентационные модели могут грешить заметным расстоянием между двумя соседними пикселями, в то время как модели для домашнего кинотеатра порой поражают слитностью картинки. Еще одно заметное свойство 3LCD - недостаточный уровень контраста. При просмотре это проявляется в виде некоторой бледности картинки и серости черного цвета. И еще типичным недостатком ЖК-проекторов можно назвать большое время отклика матриц, формирующих изображение. Эта погрешность старательно устраняется производителями, но далеко не все модели могут блеснуть идеальным отображением быстро движущихся объектов. Среди несомненных плюсов стоит отметить отличную цветопередачу и естественность изображения, труднодостижимую с помощью иных, не проекционных, средств визуализации.

DLP

Эта технология непосредственно конкурирует с ЖК-моделями, они имеют аналогичные ценовые рамки и одинаковые области применения, но при этом DLP-проекторы обладают совершенно иными особенностями и недостатками. Начнем с главного недостатка DLP-технологии - с "эффекта радужки". Эффект

этот проявляется в виде трехцветных радужных контуров, которые появляются на границах движущихся контрастных объектов, а также "при быстром перемещении взгляда по экрану. Об этом недостатке не один год спорят приверженцы DLP- и 3LCD-технологий, а фактически проблема носит чисто психологический характер. Некоторый тип людей не допускает видимое несовершенство изображения, а другие просто придают значение иным аспектам изображения, а потому готовы прощать DLP-проекторам этот специфический недостаток.

Но эта технология обеспечивает наибольшую эмоциональность и выразительность изображения. Именно DLP-проекторы способны обеспечить высокий уровень вовлеченности в просмотр, даже при невысоких фор-



мальных показателей картинки, а изображение DLP-проектора воспринимается как более живое и захватывающее. Среди недорогих DLP-аппаратов могут встречаться устройства с некорректной цветопередачей, зато уровень контраста обычно оказывается выше, чем у аналогичных ЖК-моделей. Пиксельная решетка у DLP-проекторов хоть и видна, но малозаметна вне зависимости от цены и типа устройства.

LED

В начале 2005 года благодаря инициативе компании Texas Instruments DLP-технология получила развитие: вместо традиционных ламп в ней было пред-

но использовать гораздо более экономичные светодиоды (Light Emitted Diode). LED-технология позволила добиться весьма качественного изображения при существенной экономии размеров и стоимости конечных устройств. В отличие от ламповых, в проекторах на основе LED применяются три разноцветных светодиода (по одному цвету на каждый канал RGB), призванных улучшить цветопередачу. Благодаря низкому энергопотреблению такие устройства способны длительное время автономно работать от одной зарядки встроенных аккумуляторов. Срок службы светодиодов на порядки выше, чем у ламп. Одной из первых инженерный образец светодиодного проектора выпустила компания Mitsubishi. Устройство под названием Mitsubishi Pocket Projector весило всего 400 г, характеризовалось практически мгновенным включением и выключением, а также достаточно продолжительным временем непрерывной работы от встроенного аккумулятора (порядка 3 часов). Однако то была лишь первая ласточка и говорить о начале регулярных продаж светодиодных устройств было рано. Тем не менее, время воплощения обещаний наступило и LED-проекторы все агрессивнее завоевывают массовый рынок. Сейчас на нашем рынке появилась модель LED-проектора LG HS 101. Отсутствие подобного рода моделей у конкурентов и возможность использования как для бизнеса, так и для домашнего кинотеатра делают ее очень заманчивым приобретением. Проектор относится к классу мобильных, ресурс работы составляет 20000 часов, вес всего 750 грамм, а цена не столь высока для аппарата такого уровня - 800 манат.



LG HS 101

Основные характеристики LG HS 101

Технология	0.55" DMD (LED)
Разрешение (базовое)	800x600 (SVGA)
Разрешение (максимальное)	1280x1024, 60Hz (SXGA+)
Формат экрана	Стандартный 4:3, Поддержка 16:9
Световой поток, норм/эконом режим	100
Контрастность	2000:1
Равномерность изображения	>90%
Фокусное расстояние	15 мм (wide) ~ 17 мм (tele)
Коэффициент и тип масштабирования	Ручной
Размер изображения	15" ~ 80" / 40"@1.1m
Проекционное расстояние	100%
Лампа	R/G/B LED
Срок службы лампы, норм/эконом режим	Более 20000 ч
Уровень шума, норм/эконом режим	28dB / 25dB
Встроенный динамик	1W mono
Системы цветности	NTSC/PAL/SECAM/NTSC4.43/PAL-M/PAL-N
HDTV совместимость (HD ready)	1080i / 720p / 576P / 576i / 480p / 480i
Русскоязычное меню	Есть
Интерфейс	
PC Input	Есть
PC Sound In	1
USB Port	Есть
S-Video	Есть
Component Video	Есть
Composit	Есть
Digital Input	DVI-HDMI
IR Port	Есть
Общие характеристики	
Потребляемая электроэнергия	80W
Автовольтаж	19-вольтовый адаптер
Вес	750 г
Размеры	154x117x50 мм
Функции	
Стоп-Кадр	Есть
Отключение звука	Есть
Регулировка формата экрана	Есть
Plug & Play	Есть
Автотрекинг	Есть
Отображение логотипа	Есть
Вертикальное отображение изображения	Есть
Горизонтальное отображение изображения	Есть
Коррекция белого	Есть

D-ILA

Эта проекционная технология также является новой и перспективной. Объединив в себе достоинства ЖК- и DLP-матриц, D-ILA проекторы демонстрируют наиболее качественную картинку, удивительную слитность изображения и полное отсутствие каких-либо видимых недостатков. Показатели контраста современных D-ILA проекторов предельно высоки и в данный момент



Встречаются и такие "монстры" - трехматричная DLP-система

недостижимы для представителей иных технологий. С D-ILA могут соперничать лишь трехматричные DLP-системы, но стоимость и того, и другого способа визуализации достаточно высока.

Категории проекторов

С ростом популярности выросло и число предлагаемых моделей - сейчас их стало так много, что сориентироваться и выбрать подходящую модель становится непросто. Для упрощения этой задачи все модели классифицируются в соответствии с их приложениями на следующие категории:

Для деловых поездок - проекторы отличаются компактным размером, минимальным весом и легко помещаются в портфеле вместе с компьютером. Несмотря на компактность, разрешение и яркость аналогичны более весомым собратьям. Как правило, такие проекторы выполнены в ударопрочных корпусах, оптимальны для транспортировки.

Офисные - используются как в различных помещениях одного офиса, так и на выставках, семинарах, конференциях. Световой поток проекторов от 1500 ANSI-люменов, экономичный режим лампы и масса

до 5 кг. Проекторы этого типа функциональнее предыдущих и универсальны по применению.

Бюджетные - экономически оправданное решение. В основном используются в школах, профессиональных училищах, учебных центрах, институтах, небольших офисах, дома.

Ярким примером этой категории проекторов является модель LG

Основные характеристики LG DS125

Технология	DLP™ (0.55" DMD)
Разрешение (базовое)	800x600 (SVGA)
Разрешение (максимальное)	1400x1050 (SXGA+)
Формат экрана	Стандартный 4:3, Поддержка 16:9
Световой поток, норм/эконом режим	2500
Контрастность	2000:1
Равномерность изображения	85%
Фокусное расстояние	22 мм (wide) ~ 25,5 мм (tele)
Коэффициент и тип масштабирования	Ручной (1.16x)
Размер изображения	30" ~ 300"
Проекционное расстояние	3,94 m @100" (wide)
Коррекция трапецидального искажения	Вертикальная, 15°
Лампа	Osram E20.5, 200W
Срок службы лампы, норм/эконом режим	3000/4000 ч
Уровень шума, норм/эконом режим	32dB / 30dB
Встроенный динамик	1W mono
Системы цветности	NTSC/PAL/SECOM/NTSC4.43/PAL-M/PAL-N
HDTV совместимость (HD ready)	1080i / 720p / 576P / 576i / 480p / 480i
Русскоязычное меню	Есть
Цветовое колесо	4-сегментное (R/G/B/W)
Интерфейс	
PC Input	Есть (через DVI to D-Sub)
PC Sound In	1
USB Port	Есть (Flash upgrade)
S-Video	Есть
Component Video	Есть через DVI-I
Composit	Есть
Digital Input	DVI-HDCP
IR Port	Есть
Общие характеристики	
Потребляемая электроэнергия	255W
Автовольтаж	AC 90 ~ 264V, 50Hz/60Hz
Вес	1,9 кг
Размеры	260x205x69 мм
Функции	
Стоп-Кадр	Есть
Отключение звука	Есть
Регулировка формата экрана	Есть
Plug & Play	Есть
Автотрекинг	Есть
Отображение логотипа	Есть
Вертикальное отображение изображения	Есть
Горизонтальное отображение изображения	Есть
Коррекция белого	Есть



LG DS125

DS125, ориентировочная розничная стоимость которого составляет 640 манат.

Проектор бюджетной линейки предлагающий отличное качество за предложенную сумму.

Беспроводные - передают изображение с компьютера с помощью беспроводной технологии передачи данных. Есть возможность подключения к проектору нескольких компьютеров, отслеживание состояния проектора удаленным оператором.

Инсталляционные - используются в конференц-залах, имеют высокий световой поток (от 3000 ANSI лм), широкие возможности по настройке геометрии изображения, большое количество входных разъемов. Для этого типа проекторов характерна максимальная функциональность и гибкость настроек.

Домашний кинотеатр - эта категория включает проекторы с форматом 16:9 (с возможностью отображения формата 4:3), улучшенным качеством демонстрации видеоизображения и низким уровнем шума вентилятора. Возможна демонстрация компьютерного изображения.

Основные характеристики проекторов

Чтобы понять основные преимущества разных моделей проекторов было проще, давайте познакомимся с характеристиками проекторов, каждая из которых особенно важна для конкретного применения. Из основных характеристик, на которые следует обращать внимание - это световой поток, разрешение и контрастность.

Световой поток

Чем выше световой поток, тем с большими размерами экрана может работать проектор и тем меньше требований к затемнению помещения. Единицей измерения светового потока является ANSI-люмен. Сейчас портативные проекторы массой 0,9-1,8 кг обладают световым потоком 1200-2500 ANSI-люменов - достаточным для проведения презентаций на переговорах или во время семинаров и тренингов, просмотра видеофильмов в небольших залах. Сверхмощный поток 3500-6500 ANSI-люменов у моделей массой около 8-11 кг - они могут использоваться в больших конференц-залах и даже кинотеатрах.

При выборе проектора рассчитывать величину необходимого светового потока нужно с учетом следующих факторов: требуемый размер изображения, размеры и форма помещения, где будет установлен проектор, а также характер освещенности помещения. Например, в большом, но сильно затемненном помещении можно получить большое и яркое изображение, используя проектор с относительно небольшим световым потоком. В то же время, в небольшой, но очень светлой комнате может потребоваться проектор с мощным световым потоком. С величиной светового потока напрямую связана яркость экранного изображения - она прямо пропорциональна световому потоку.

Разрешение проекторов

Предшественниками мультимедиа-проекторов были проекторы для демонстрации компьютерного изображения, поэтому неудивительно, что важнейшей характеристикой проектора остается базовое разрешение - реальное количество точек матрицы (пикселей), формирующей изображение, обычно указываемое по горизонтали и вертикали. Разрешение проекторов ориентировано на компьютерные видеостандарты: большинство современных проекторов обладают разрешением класса SVGA (800x600 dpi) или XGA (1024x768 dpi). Выпускаются проекторы и с более высоким разрешением - класса SXGA (1280x1024 dpi) и даже UXGA (1600x1200 dpi).

Чем выше разрешение проектора, тем более детализированное изобра-



Количество и качество входов-выходов проектора может иметь серьезные отличия

жение он способен отобразить. Каждый современный проектор обладает функцией цифровой интерполяции (компрессии или растяжения) изображения и способен работать с разрешением на одну-две ступени выше и ниже базового, однако, качество изображения будет лучше, если базовое разрешение проектора совпадает с разрешением компьютера, демонстрирующего изображение.

При выборе проектора часто приходится сталкиваться с вопросом: Какое разрешение потребуется, если проектор планируется использовать только для демонстрации видеофильмов? В данном случае возможностей SVGA-проектора (800x600 dpi) может оказаться достаточно. Это обусловлено тем, что в любом из наиболее распространенных видеостандартов количество видимых телевизионных строк не превышает 600 (488 строк в формате NTSC, 576 строк в форматах PAL и SECAM).

Формат демонстрируемого изображения будет таким же, как и на обычном телевизоре, то есть 4:3. Если проектор планируется использовать для просмотра DVD-дисков или спутникового телевидения, то атмосферу настоящего кинозала создаст широкий формат с соотно-



Toshiba TDP-P6

шением сторон изображения 16:9. Такой формат поддерживают проекторы с разрешением W-SVGA (848x480 dpi) и W-XGA (1366x768 dpi или 1280x720 dpi).

Выбирая разрешение мультимедиа-проектора, стоит подумать о перспективе. Развитие компьютерной техники, да и видеостандартов, приводит к постоянному увеличению используемого разрешения. С отображением же меньшего разрешения любой проектор справится гораздо лучше, чем наоборот.

Контрастность проектора

Коэффициент контрастности проектора (contrast ratio) - еще один важный показатель, позволяющий оценить качество изображения у мультимедиа-проекторов. От его величины зависит глубина передачи оттенков изображения, различимость деталей в самых темных и в самых светлых участках. На показатель контрастности нужно обратить особое внимание при выборе проектора для домашнего кинотеатра: при слабом контрасте вы просто не увидите всех деталей темных сцен, которые не так уж редки в современных видеофильмах.

Размеры изображения

Одним из важных преимуществ мультимедиа-проекторов по сравнению с другими устройствами отображения информации является то, что с их помощью можно получить не жестко фиксированное изображение, а настроить его размеры по своему желанию - в зависимости от размера помещения, площади проекционного экрана, собственных вкусов и предпочтений. Возможностей портативного проектора достаточно, чтобы получить изображение размером от 60 см (экран стандартного телевизора) до 9 метров по диагонали. Здесь в пример можно привести модель Toshiba TDP-P6. Это портативный 900-граммовый мультимедийный

Основные характеристики Toshiba TDP-P6

Технология	DLP™ (DMD)
Разрешение	1280x1024 SXGA
Проекционное расстояние	1,5 - 5 м
Размеры по диагонали	от 0,9 до 3,5 м
Частота строчной развертки	15 - 100 kHz
Частота кадровой развертки	43 - 130 Hz
Масштабирование	Оптическое 1.3x
Световой поток, норм/эконом режим	2000
Контрастность	1000:1
Уровень шума	28 Дб
Коррекция трапецеидального искажения	Есть
Лампа	Toshiba TDP-P6 250W
Ресурс лампы	2000 ч
Встроенный динамик	1W mono
Системы цветности	PAL, SECAM, NTSC, HDTV
Интерфейс	
D-Sub	Есть
DVI	Есть
S-Video	Есть
miniJack 3.5"	Есть
RCA composite	Есть
RGB component	Есть
USB	Есть
RS-232	D-Sub 9 pin
VGA	Есть
Общие характеристики	
Потребляемая электроэнергия	80W
Автовольтаж	AC 100 ~ 240V
Вес	0,9 кг
Размеры	94x247x52 мм
Функции	
Стоп-Кадр	Есть
Отключение звука	Есть
Регулировка формата экрана	Есть
Plug & Play	Есть
Автотрекинг	Есть
Отображение логотипа	Есть
Вертикальное отображение изображения	Есть
Горизонтальное отображение изображения	Есть
Коррекция белого	Есть

проектор, обладающий рядом достоинств. Этот проектор можно использовать в любых условиях, как в маленьких кабинетах, так и в больших конференц-залах. Розничная цена 1200 манат.

Настройка размера изображения может осуществляться двумя способами. Во-первых, за счет изменения расстояния между проектором и экраном - чем оно больше, тем больше изображение. Второй способ доступен в тех моделях, которые оснащены вариообъективом - объективом с переменным фокусным расстоя-

нием. В этом случае размер изображения можно менять, не перемещая сам проектор.

Геометрическая коррекция изображения

Когда проектор установлен под значительным углом к оси экрана, изображение получается слегка искаженным, принимая форму трапеции. Устранить трапецеидальные искажения можно различными способами: изменяя наклон экранного полотна (эта возможность предусмотрена в некоторых моделях

проекторных экранов); используя алгоритм цифровой коррекции; используя технологию оптической коррекции - lens shift.

Хотя последний способ наиболее эффективен, так как не допускает потерь качества изображения, доступен он преимущественно в дорогих и мощных моделях, а также в проекторах, предназначенных для каскадного использования (когда для демонстрации изображения используются два и более проектора одновременно). В остальных случаях можно воспользоваться алгоритмом цифровой коррекции геометрических искажений, основанном на методе компрессии.

Оптика

Большинство мультимедиа-проекторов имеют объективы с переменным фокусным расстоянием (вариообъективы). Эти объективы позволяют изменять размер изображения на экране, не перемещая сам проектор. На некоторых проекторах изменение фокусного расстояния производится вручную, другие снабжены моторизованными объективами, позволяющими масштабировать изображение с помощью пульта дистанционного управления.

Ручное управление быстрее и точнее, а моторизованный объектив удобен, когда им приходится управлять на расстоянии, например, если проектор укреплен высоко под потолком. Некоторые производители предусматривают в наиболее дорогих и мощных моделях своих проекторов использование сменной оптики: дополнительные длиннофокусные объективы позволяют использовать проекторы в больших залах, а широкоугольные объективы - в условиях ограниченного пространства, а также позади специального экрана.

Лампы

В большинстве проекторов применяются долговечные лампы со сроком службы 1000-4000 часов, а это значит, что даже при частом использовании проектора замена лампы потребует лишь несколько лет. В каждом



проекторе устанавливается счетчик лампы, который своевременно напомнит о необходимости ее замены. От замены ламп вы избавитесь, приобретя LED-проектор, срока службы которого хватит на несколько порядков больше.

Средства управления

Удобство управления - чрезвычайно важный показатель, который нужно обязательно учитывать при выборе мультимедиа-проектора. Основным средством управления проектором



является инфракрасный пульт ДУ, которым комплектуется каждая модель. Полностью или частично контрольные функции продублированы на панели управления, размещенной на корпусе самого проектора. Но к ряду функций доступ можно получить только через пульт ДУ. Большинство проекторов можно управлять специальными командами, передаваемыми с компьютера. Также возможно осуществлять управление компьютерной презентацией непосредственно с проектора, соединенного через последовательный или USB-порт с компьютером. Некоторые пульты ДУ сочетают в себе функции лазерной указки.

Звуковые возможности

Как правило, мощности встроенной в проектор аудиосистемы бывает вполне достаточно, чтобы обеспечить полноценное звуковое сопровождение презентации или видеоролика в помещении для небольшой аудитории (до 50 человек). В больших залах потребуется подключение внешних колонок.

Совместимость с видеостандартами

Рост популярности мультимедийных проекторов в качестве средства демонстрации видеозаписей не

случаен. Ведь все мультимедиа-проекторы поддерживают наиболее распространенные стандарты цветового кодирования: PAL, SECAM, NTSC, а многие новейшие модели полностью совместимы с форматом HDTV - телевидения высокой четкости. Поэтому мультимедиа-проекторы прекрасный выбор для тех, кто хочет создать у себя дома настоящий кинотеатр.

Дополнительные функции

Помимо обязательных базовых функций производители проекторов оснащают свои модели множеством дополнительных программных и аппаратных возможностей, которые делают их использование более удобным и позволяют достичь различных эффектов во время проведения презентации.

Вот лишь некоторые из них:

- Функция "мышь" - позволяет управлять компьютерной презентацией с проекторного пульта ДУ;
- Стоп-кадр - позволяет сделать незаметным переключение проектора между различными источниками;
- Пустой экран - переключает внимание аудитории с экрана на докладчика;
- Картинка-в-картинке - незаметна, когда надо демонстрировать изображение с нескольких источников одновременно; позволяет демонстрировать изображение с документ-камеры на фоне компьютерного сигнала;
- Цифровое масштабирование - в несколько раз увеличивает фрагмент изображения в целях привлечения внимания аудитории;
- Resize - цифровое изменение формата (4:3 / 16:9) или разрешения изображения (с помощью методов компрессии или растяжения);
- Всплывающие подсказки - эта функция помогает быстрее разобраться с настройкой и управлением проектором;

Функция "маркер" - привлечение внимания к нужным участкам изображения;

Автосинхронизация частоты - любой проектор автоматически определяет частотные настройки источника и самостоятельно настраивается на них;

Встроенные документ-камеры - присутствуют в некоторых моделях мультимедиа-проекторов Toshiba. Это дает возможность демонстрировать документы на бумаге, на прозрачных пленках, а также трехмерные объекты. Проектор с встроенной документ-камерой можно использовать для проведения видеоконференций.

Каждый из производителей старается сделать свои проекторы максимально насыщенными разнообразными функциями, оснастить их возможностями, отсутствующими у конкурентов. Поэтому при выборе проектора следует специально поинтересоваться какие дополнительные функции присутствуют в той или иной модели и насколько они отвечают тем задачам, для решения которых предполагается проектор использовать.

Сетевые возможности

Активное развитие сетевых технологий в последние годы затронуло и рынок мультимедиа-проекторов. В последнее время появились модели проекторов со встроенными сетевыми концентраторами, что позволяет с их помощью легко объединить в небольшую сеть несколько компьютерных устройств в пределах одного помещения, а также подключить эту сеть к локальной сети компании или к Интернет. Особого упоминания заслуживают проекторы, оснащенные беспроводными сетевыми адаптерами. Возможность передачи данных между компьютером и проектором по радиоканалу существенно повышает удобство презентации, так как поз-



Основные характеристики Toshiba TDP-EX20

Технология	DLP™ (0.55" DMD)
Разрешение	1024x768
Частота строчной развертки	15 - 120 kHz
Частота кадровой развертки	50 - 150 Hz
Цветопередача	16 млн. цветов
Масштабирование и фокусировка	ручная / F=2.6, f=8.37 мм /
Проекционное расстояние, мин	0,5 м
Проекционное расстояние, макс	1,5 м
Диагональ изображения	0,89 - 2,54 м
Форматы изображения	4:3, 16:9
Световой поток, норм/эконом режим	2300
Контрастность	2000:1
Коррекция трапецидального искажения	±18° по вертикали
Лампа	275W
Ресурс лампы	2000 ч
Уровень шума	33.00 db, 28.00 db (экономичный режим)
Встроенный динамик	1W mono
Системы цветности	PAL, SECAM, NTSC, HDTV
Интерфейс	
Интерфейс управления	RS-232C, RJ45, USB Type A
VGA / RGB	Есть x2
BNC / RGB	Есть
DVI / цифровой	Есть
RCA / композитный	Есть
S-video / компонентный	Есть
BNC / цветоразностный	Есть
RCA / стереозвук	Есть x2
mini-jack	Есть
Выход VGA на параллельный монитор	Есть
Выход стерео, линейный	Stereo mini jack
Общие характеристики	
Потребляемая электроэнергия	385W
Автовольтаж	100-120V/200-240V ± 10%, 50/60Hz
Вес	4,2 кг
Размеры	337x265x118 мм
Функции	
Стоп-Кадр	Есть
Отключение звука	Есть
Регулировка формата экрана	Есть
Plug & Play	Есть
Автотрекинг	Есть
Отображение логотипа	Есть
Вертикальное отображение изображения	Есть
Горизонтальное отображение изображения	Есть
Коррекция белого	Есть

воляет избавиться от путаницы проводов и кабелей. Мультимедийный проектор Toshiba TDP-EX20 является представителем класса сетевых проекторов с огромным набором дополнительных преимуществ и функций. Помимо предоставляемых возможностей работы в сети, Toshiba TDP-EX20 выполнена по технологии Extreme Short throw Projector

(ESP), что дает возможность проецирования с расстояния всего в полметра! Дополнительным достоинством этой модели является применение в ней новой технологии BrilliantColor от компании Texas Instruments. Новое 6-сегментное цветовое колесо позволяет производить на экране намного более насыщенные и живые цвета,

выгодно отличающиеся от тех, которые создавались старыми 4-сегментными колесами. Розничная цена в Баку на эту модель колеблется в районе 2000 манат.

Что выбрать?

За последние пару лет в нашей стране увеличился уровень осведомленности потребителей о технических свойствах и возможностях применения современных проекторов. Неоспоримые преимущества проекторов не остались незамеченными как частным сектором, так и государственными организациями. А имеющееся на рынке проекторов не только техническое, но и ценовое разнообразие, позволяет легко подобрать подходящий именно вам проектор. Не существует самого лучшего, самого универсального решения. Перечисление технических характеристик и функциональных возможностей мультимедиа-проекторов в конечном итоге должно преследовать одну цель - помочь в выборе такой модели, которая могла бы решать возлагаемые на нее задачи лучше, чем любая другая.

Проблема выбора далеко не исчерпывается бюджетным фактором: ведь две близкие по цене модели могут различаться между собой и по используемой технологии, и по разрешению, и по световому потоку, и по своей функциональности. Выбор проектора, прежде всего, зависит от того, где и как он будет затем использоваться, при каком освещении, будет ли он установлен стационарно или его придется часто перевозить с места на место. И не забывайте, что прогресс не стоит на месте, например, в конце 2009 года компания LG собирается представить на рынок новейший лазерный проектор, исчезнет понятие ресурс лампы, появится возможность использования этой техники в полностью освещенных помещениях, а цветопередача улучшится в десятки раз. Так что снижение цен на существующие технологии произойдет обязательно.

При подготовке статьи были использованы материалы сайтов www.zoom.cnews.ru, www.proektor.ru, <http://mirsovetov.ru> и информация, любезно предоставленная компаниями AZEL и N-LINK.

МОРСКИЕ АКВАРИУМЫ

С компьютерным управлением для ваших офисов и квартир



КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННЫЙ АКВАРИУМ

Аквариумные компьютеры научились моделировать разные условия освещенности - рассвет-закат, облачную погоду, фазы Луны и даже вспышки молний во время шторма. Они управляют течениями и добавлением жизненно необходимых микроэлементов. Постоянно контролируют параметры воды по всем важным показателям: редокс-потенциал, pH, температура, электропроводимость (соленость) и, в случае необходимости, включают приборы, корректирующие отклонившийся от заданной нормы параметр. При этом управление аквариумным компьютером является несложным делом, доступным любому аквариумисту.

Tridacna 200

Tridacna 160



ул. Шарифзаде, кв-л 3150 (за АТС)
Тел.: 418-97-70. Web: www.aqua-design.az
E-mail: aqua@company.baku.az

Наши рекомендации

Один "белый", другой "серый"

Речь идет не о персонажах известной сказки, а о ноутбуках, для которых разница в "цвете" имеет существенное значение

Часто можно услышать такую историю: вы принесли свой ноутбук в сервис-центр, а вам говорят, что эта модель в Азербайджане не продается. Разве такое возможно? Ведь она куплена в Баку... Оказывается, существует несколько вариантов поставки ноутбуков в страну: от новых в розничной упаковке и OEM-комплектов до восстановленных и "серых", поставляемых с других рынков, в основном, из США и ОАЭ. Их главное, но не самое основное, отличие друг от друга - цена.

Существует масса вариантов закупки ноутбуков на других рынках - причем эти варианты доступны как компаниям, так и частным лицам - и перепродажи их на территории Азербайджана по ценам более низким, чем могут предложить местные компании, являющиеся официальными партнерами производителя. Поставки ноутбуков, предназначенных для продажи на других рынках, и называются "серыми". "Серые" ноутбуки обычно дешевле "белых", но при этом, соответственно, не обладают ни фирменной локализацией, ни технической поддержкой производителя. А такой фактор, как отсутствие локализации, может принести множество неприятностей. Нанести на клавиатуру буквы необходимого алфавита не проблема, но локализация не сводится только к этому.



Серия Tecra

Ноутбуки данной серии относятся к категории "корпоративное решение". Максимально мощные технические параметры и производительность, масштабируемость, дизайн и высочайшая надежность. Ноутбуки серии Tecra производятся с применением технологии Toshiba EasyGuard, что повышает защиту системы.



Серия Qosmio

Производитель относит серию Qosmio к категории "Smart Entertainment" или "умные развлечения". Ноутбуки серии Qosmio - это, прежде всего, мощный персональный мультимедийный центр. Ноутбуки сочетают возможности отличной аудиовизуальной системы с функциональностью мощного ПК плюс технологии широкополосного беспроводного доступа. Качественное видео, объемный звук, большой экран, оптические дисководы нового поколения дополняются максимальной функциональностью.

Например, что делать, если язык, по умолчанию используемый BIOS ноутбука или предустановленной версией Windows, окажется японским или, скажем, китайским? Ну, предположим, с BIOS вам работать вряд ли придется, а Windows можно переставить, что, правда, тоже выльется в дополнительные траты. Но, заметим, интерфейс драйверов, отвечающих за тонкую настройку ноутбука, при этом останется на языке региона, в котором произведена локализация. Отсутствие необходимых сертификатов конечному пользователю вряд ли доставит неудобство, поэтому особого значения не имеет. Но вот отсутствие технической поддержки, в том числе и гарантийной, может создать очень серьезные проблемы. За ремонтом "серого" ноутбука придется обращаться в первую попавшуюся мастерскую, которая согласится взяться за это дело. Разумеется, качество (и стоимость) произведенного ремонта при этом - под большим вопросом, да и неавторизованный сервис-центр не будет иметь на своем складе необходимые комплектующие для замены, а их поставка может тянуться месяцами. Так что, сэкономив при покупке, вы заплатите большую сумму позже. Возможный ремонт, пусть даже самой совершенной техники - удовольствие дорогое, а заверения продавца о гарантии на деле окажутся лишь рекламной уловкой.

Всех этих недостатков лишены "белые" ноутбуки, предназначенные производителями для продажи на территории Азербайджана. На "белых" системах предустановлена локализованная версия операционной системы, на их клавиши наносят гравировку с кириллическим алфавитом, машину комплектуют описанием и обеспечивают международной технической поддержкой (в том числе и бесплатным гарантийным обслуживанием).

У покупателя всегда есть право выбора. Однако продавец обязан проинформировать его о возможных проб-

лемах с товаром. Если информация была предоставлена, а покупатель все равно решился на покупку, то, в соответствии с законом "О защите прав потребителей", продавцу не могут быть предъявлены какие-либо претензии. Так что случайно купить "серый" ноутбук, в отличие, например, от "серого" мобильного телефона, вряд ли возможно: крайне сложно при покупке не заметить гравировки кириллицей на клавиатуре ноутбука, отсутствия гарантийного талона от производителя (а не от продавца) или надписей на других языках на упаковке. И не забудьте, что при приобретении "серого" ноутбука вас лишают всевозможных "бонусов" (в частности, фирменного обслуживания).

В 2007 году на рынке Азербайджана увеличился ассортимент ноутбуков Toshiba, причем не за счет "серых" или единичных поставок, а легальных, по официальным каналам.

Это стало возможным благодаря компании AZEL, которая с 2003 года является официальным дистрибьютором Toshiba в Закавказье и ежегодно укрепляет сотрудничество с этой компанией. Приобретая любой ноутбук из широчайшей линейки официально поставляемых в Азербайджане продуктов Toshiba, вы получаете огромное преимущество в полном гарантийном и сервисном международном обслуживании. К заслугам компании можно отнести то, что ей удается при наличии "серого" рынка предоставлять достаточно доступные цены.

В настоящее время Toshiba выпускает различные модели ноутбуков, такие как Satellite, Qosmio, Tecra и Portege. На всю эту продукцию предоставляется гарантия от 2 до 3 лет, чего ни один "серый" поставщик предложить вам не в состоянии. Именно поэтому компания Toshiba рекомендует приобретать только те модели, которые произведены для рынка стран СНГ и Балтии.



Серия Satellite

Идеальный баланс исключительного качества, высочайшей производительности, отличного дизайна и очень заманчивых цен. На сайте самого производителя данная серия относится к категории "Home computing", но это означает лишь то, что ноутбуки серии Toshiba Satellite имеют отменный дизайн, обширные мультимедийные возможности, богатую функциональность, мобильность и надежность.



Серия Portege

Ноутбуки этой серии относятся к категории "ультрапортативных". Минимальные размеры и вес сочетаются с высокой производительностью, продолжительным временем автономной работы, достаточной функциональностью и всегда эргономичным инновационным дизайном. Ноутбуки серии Portege производятся с применением технологии Toshiba EasyGuard, что повышает защиту системы.

Приобретая официально ввозимый в Азербайджан ноутбук, вы получаете целый ряд преимуществ:

- международную гарантию на серию Satellite и Satellite Pro - 2 года, а на модели Satellite P200, Satellite X200, Qosmio, Tecra и Portege - 3 года
- международную гарантию, которая распространяется как на работу, так и на полную стоимость запчастей
- полную русификацию (программное обеспечение, клавиатура, руководство по эксплуатации)

А ниже перечислены факты, с которыми вы можете столкнуться при приобретении моделей, предназначенных для других стран, например, для США:

- 1 год гарантии на все модели (в лучшем случае, ведь никто не гарантирует, что магазин, выбросивший на рынок партию "дешевых" ноутбуков, не закроется после того, как товар закончится)
- все расходы, связанные с доставкой запасных частей, оплачивать будете непосредственно вы
- встречается большое количество восстановленных моделей, на которые гарантия предоставляется только компанией-продавцом
- возможны трудности при переустановке программного обеспечения (отсутствие поддержки по драйверам)

Как мы уже упомянули, отличить модели, предназначенные для рынка стран СНГ и Балтии, несложно, но все-таки стоит упомянуть о непосредственных отличиях "серых" и "белых" ноутбуков Toshiba. Во-первых, на панели под клавиатурой этих моделей находится специальный голографический стикер. Во-вторых, вы сможете узнать принадлежность ноутбука тому или иному рынку по партномеру (partnumber), указанному на обратной стороне корпуса. У ноутбуков, предназначенных для рынка стран СНГ и Балтии, в партномере перед дефисом стоит латинская буква "E" (например, PSA60E---), а в технике, поставляемой из США, перед дефисом может стоять латинская буква "U" или иные буквы (например, PSA65U---).

Приобретайте правильные ноутбуки Toshiba!

ЧТО СКРЫТО В МАТЕРИНСКОЙ ПЛАТЕ?

В предыдущем номере, в статье, посвященной приобретению компьютера, мы коротко рассказали о материнских платах. Целью этого материала является более подробный и детальный обзор того компонента компьютера, который в обиходе называется "материнкой" и мы рассмотрим сегмент, охватывающий настольные компьютеры.

Системная или материнская плата является объединяющей деталью в компьютере. Иногда, в погоне за производительностью, более мощным процессором, самой последней видеокартой и быстрой памятью, мы забываем о материнской плате компьютера, от которой зависит немало. Все вышеупомянутые компоненты работают не сами по себе, а в комплексе. И связующим звеном, которое обеспечивает взаимодействие всех комплектующих компьютера, является именно системная плата. Поэтому при выборе компьютера ей стоит уделить внимание не меньшее, чем частоте процессора. Чтобы разобраться в функциях этой основополагающей вашего компьютера, необходимо понять ее структуру.

Основным компонентом материнской платы, вокруг которого собираются все детали, является чипсет - набор системной логики, состоящий из 2 микросхем: северного и южного мостов. От его модификации и зависят свойства всей платы. Каждый из мостов отвечает за свои функции. Северный мост работает с быстрыми компонентами компьютера: с процессором, оперативной памятью и с графической шиной PCI Express 16x (а посредством ее - с видеокартой). Южный мост обеспечивает работу контроллеров жестких дисков, шин PCI Express 1x и 4x, аудио, шины USB. С первого взгляда на системную плату становится ясно, что это далеко не простое устройство. Производители экономят каждый сантиметр на плате, стараясь обеспечить ей больше функциональных возможностей. Из-за непродуманности архитектуры "материнки", процесс установки и замены отдельных деталей может ощутимо осложнить жизнь пользователю. Поэтому производителям приходится тщательно продумывать расположение каждого порта и разъема, что, кстати, не всегда удачно получается.

Современные системные платы несут на себе следующие основные компоненты:

- Сокет - гнездо для установки процессоров
- Набор микросхем системной логики
- Микросхема BIOS
- Слоты шин PCI/PCI Express
- Гнезда модулей памяти DIMM
- Конвертор питания процессора
- Порты для жестких дисков PATA/SATA, FDD и приводов CD/DVD
- Блок разъемов задней панели
- Батарея

Конечно же, полная структура материнской платы не складывается только из вышеперечисленного. Существует множество разъемов, перемычек и деталей. Все это было бы актуально, если мы задались целью сделать из вас инженера-электронщика. Но у обзора другие интересы, поэтому мы расскажем вам только об основных компонентах.

Сокет - разъем для установки процессора. Его просто невозможно не заметить. По его конфигурации довольно просто можно определить поддерживаемый процессор: Intel или AMD. Современные сокеты для процессоров Intel снабжаются откидывающейся крышкой, а разъемы под процессоры AMD не имеют такой конструкции.

Набор системной логики представляет из себя две крупные микросхемы. Почти у всех материнских плат северный мост имеет пассивное охлаждение, т.е. радиатор. А в дорогих решениях охлаждение имеют как северный, так и южный мосты. Причем нередко система охлаждения объединяется с радиаторами конвертора питания с помощью тепловых трубок, увеличивая тем самым эффективность работы системы в целом. Иногда материнские платы дополнительно комплектуются небольшим кулером, который можно установить на северный мост. Это позволяет опустить температуру работающей микросхемы еще ниже и повышает шансы на возможный удачный разгон процессора.

На материнских платах разных фирм микросхема BIOS может занимать различное положение - строгих стандартов для ее точной локализации нет. Обычно она располагается внизу платы, около дополнительных разъемов. В зависимости от амбиций производителя она бывает

"намертво" припаяна к плате или расположена в специальной, так называемой, "кроватке" - разьеме. В последнем случае ее легче извлечь, если эта микросхема по каким-то причинам была повреждена и требует замены.

Слоты шин PCI/PCI Express располагаются горизонтально ниже разъемов задней панели. Первона-

Словарь

PCI Express или PCIe или PCI-E (также известная как 3GIO for 3rd Generation I/O) компью-



терная шина, использующая программную модель шины PCI и высокопроизводительный физический протокол, основанный на последовательной передаче данных. Развитием стандарта PCI Express занимается организация PCI Special Interest Group. В отличие от шины PCI, использовавшей для передачи данных общую шину, PCI Express является пакетной сетью с топологией типа "звезда", устройства PCI Express взаимодействуют между собой через среду, образованную коммутаторами, при этом каждое устройство напрямую связано соединением типа точка-точка с коммутатором. Группа PCI-SIG выпустила спецификацию PCI Express 2.0 15 января 2007 года. Одно из главных отличий нового стандарта от PCI Express 1.0 - это увеличенная вдвое пропускная способность.

чально господствующая шина PCI все чаще вытесняется шиной нового поколения PCI Express. В отличие от параллельной шины PCI, PCI Express или PCI-E - последовательная. По количеству связей слоты PCI Express разделяются на PCI-E 1x, 4x, 8x, 16x. Последняя шина используется для установки видеокарты или физического ускорителя. Остальные слоты предназначены для различных устройств: internal-модемов, ТВ-тюнеров, аудиокарт,

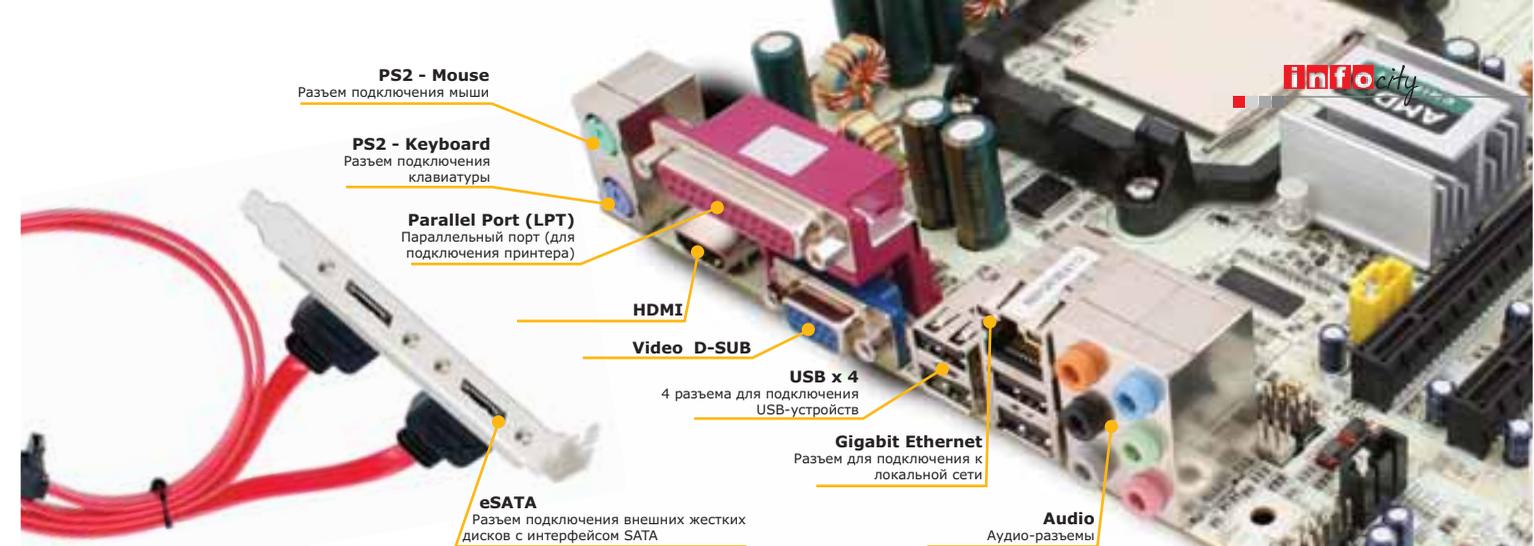
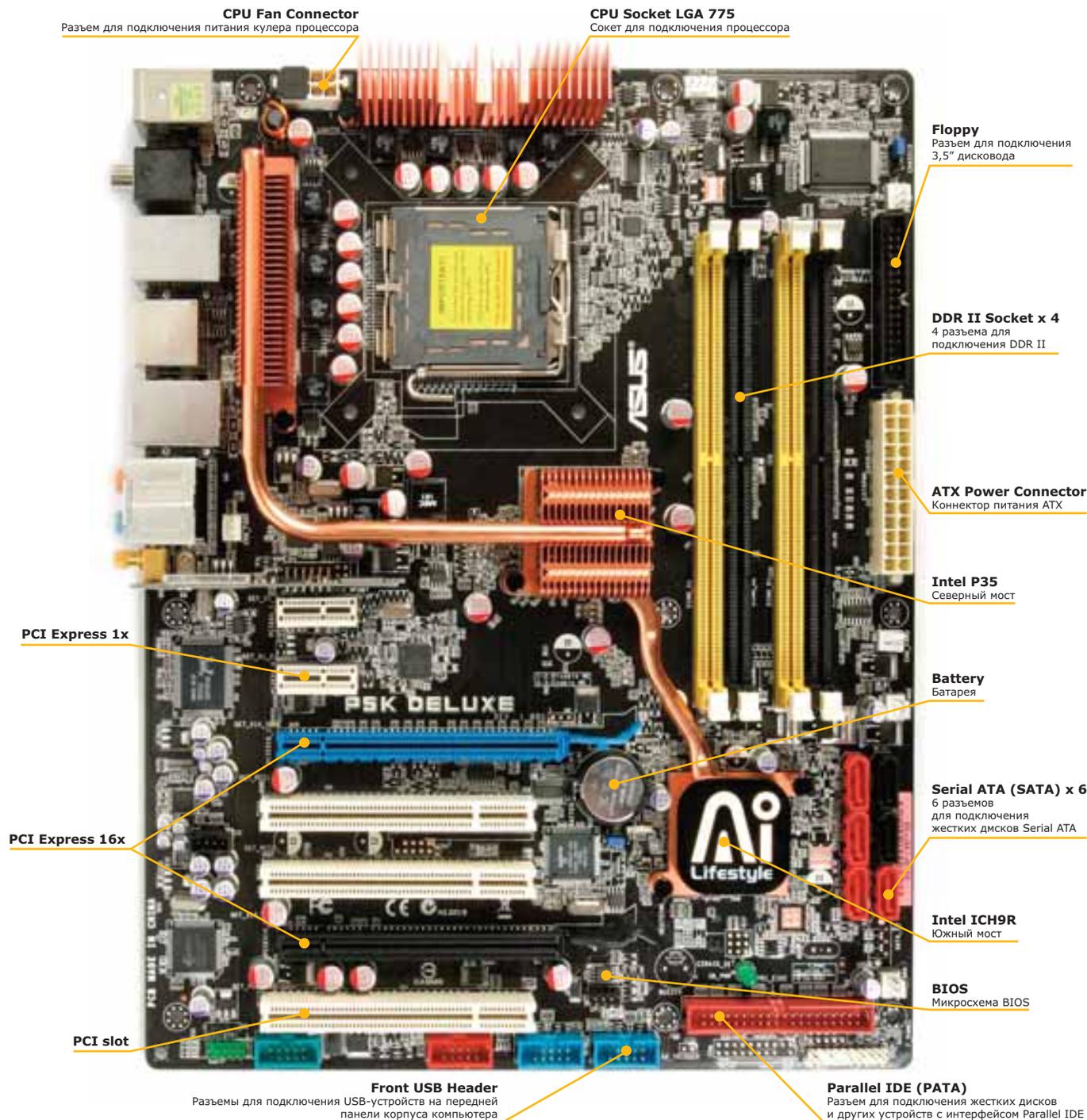


плат дополнительных контроллеров и т.д. В зависимости от форм-фактора материнской платы, количество слотов может достигать семи. Соотношение видов слотов PCI Express и "простого" PCI и их взаимное расположение сильно зависит от производителя и класса материнской платы.

Количество **гнезд модулей памяти** может варьироваться: начиная от 2 в платах форм-фактора ITX и заканчи-

вая 6 в платах с поддержкой памяти 2 типов. Сейчас используются 2 типа оперативной памяти: DDR II и DDR III. Память последнего типа только начала завоевывать рынок и поддерживается недавно вышедшими чип-сетями. Но до ухода с рынка памяти DDR II еще далеко, так как память нового типа обходится недешево и не пользуется пока большой популярностью. Поэтому производители нашли компромиссный вариант. На

плате устанавливается 6 гнезд для модулей памяти, 4 из которых поддерживают память старого типа, а 2 - память нового типа (в новейших материнских платах расклад обратный: 2 старого типа и 4 нового). Пользователь при покупке компьютера устанавливает память DDR II, а потом по мере апгрейда может установить память нового типа. Но не надо забывать, что модули памяти разного типа совместно работать не будут.



Конвертор питания процессора представляет собой группу дросселей и конденсаторов, расположенных около гнезда процессора. Как видно из названия, устройство преобразует питание, подающееся на материнскую плату, в необходимое для процессора.

Порты для накопителей обычно располагаются в передней нижней части материнской платы, но встречаются и уникальные решения. Например, установка интерфейсного разъема IDE "на боку", когда штырьки порта ориентированы не перпендикулярно, а параллельно поверхности материнской платы. При этом разъем расположен на самом краю, что при такой ориентации облегчает подключение шлейфа. Для подключения накопителей к материнской плате существует два интерфейса: параллельный PATA или IDE и последовательный (более новый) SATA. Пока еще встречается разъем для подключения дисководов гибких дисков или FDD. На старых материнских платах раньше устанавливалось 2 вывода IDE. Но после выхода нового интерфейса их количество сократилось до одного, к которому можно подключить два IDE устройства. Количество жестких дисков со старым интерфейсом все более и более сокращается. Дело с приводами обстоит немного иначе, там лидерство пока держит IDE-устройства (по крайней мере, на бакинском рынке). И может быть, через пару лет ни на одной материнской плате мы больше не увидим так хорошо знакомого 40-контактного разъема. Ситуация же с интерфейсом SATA прямо противоположна. На материнской плате средней линейки устанавливаются 4 порта. На более дорогих материнских платах их количество может достигать до 8. По

скорости различают два типа SATA: SATA150 (с пропускной способностью в 150 Mb/c) и SATA300 или SATA II (производительностью 300 Mb/c).

Разъемы для подключения периферийных устройств выведены на заднюю панель системной платы. Разнообразности и типы этих разъемов могут варьироваться в зависимости от производителя платы. Но всегда присутствует определенный набор: разъемы PS2, USB, аудио. Количество их может существенно различаться в зависимости от производителя и класса продукта. Разъем PS2 может быть представлен в единственном числе (обычно это случается на новых платах от ASUS) или же парой. Чтобы не перепутать разъемы PS2, они окрашены в разные цвета:



порт для мыши - в зеленый, а порт для клавиатуры - в фиолетовый. Количество аудио-разъемов минимально - 3, но если плата поддерживает звук 7.1, то их количество возрастет до 6. А обычное число портов USB - от 4 до 6, хотя в последнее время встречается системные платы с 8 портами USB. Практически все производители комплектуют свои изделия сетевым разъемом RJ-45 (разъем встроенной сетевой карты). Также, начиная от среднеценового сегмента, присутствуют порты E-SATA (разъем для

подключения внешнего жесткого диска с интерфейсом SATA) и разъемы IEEE 1394 (Fire-Wire). "Устаревшие" порты LPT и COM сейчас практически не встречаются, хотя есть единичные "материнки", которые содержат эти, практически неиспользуемые, разъемы. Возникает вопрос: "а как же анонсированные производителем на упаковке 10 USB портов, 2 IEEE 1394 и т.д.?" Не надо забывать, что на самой плате есть разъемы для подключения дополнительных портов. Надо только приобрести, так называемый, "брикет" - планку с дополнительными портами того или иного интерфейса. Кроме того, есть еще передняя панель корпуса самого компьютера, где обычно располагаются аудио-разъемы для микрофонов и наушников, а также 2 или 4 порта USB. Если ваша плата снабжена интегрированной графикой, то на задней панели также будет распаян графический порт: D-Sub (относительно старый интерфейс) или же DVI (новый). Довольно редко, но на платах можно встретить и новейший графический порт HDMI.

Батарея на материнской плате питает энергозависимую CMOS-память, которая содержит параметры BIOS, данные системной конфигурации и системное время. При выходе из строя этой батареи или ее полном разряде, CMOS-память через некоторое время обнуляется и все настроенные параметры BIOS возвратятся к стандартным, выставленным производителем. По этой же причине происходит и сброс системного времени. Рядом с батареей, а иногда и около микросхемы BIOS, расположена перемычка (джампер) обнуления CMOS-памяти. Она используется для возвращения измененных парамет-

Словарь

Универсальная последовательная шина или USB - это интерфейс, основанный на простом 4-проводном соединении. Эта шина поддерживает до 127 подключаемых устройств



и использует топологию звезды, построенную на расширяющих концентраторах, которые могут входить в персональный компьютер, любое периферийное устройство USB и даже быть отдельными устройствами. Благодаря звездообразной топологии, концентраторы позволяют подключить множество устройств. Каждая точка подключения именуется портом. USB версии 1.1 работает со скоростью до 12 Мбит/с. В устройствах спецификации USB 2.0 скорость может уже достигать 480 Мбит/с. На выставке CES-2008 была представлена 3-я версия интерфейса. Новая шина будет быстрее USB 2.0 в 10 раз.

ров BIOS к стандартным. Это может понадобиться в том случае, если компьютер не запускается с измененными параметрами (например, в случае так называемого "переразгона") или же по причине забытого системного пароля. В этом случае понадобится переставить джампер из старого положения на соседние 2 штырька (в некоторых случаях просто снять его на одну минуту). Выдержав определенное время (около минуты), можно переставлять джампер обратно. Батарея обычно находится в гнезде внизу платы, располагаясь параллельно поверхности "материнки". Но в последнее время можно увидеть очень интересное решение: батарея крепится в гнезде перпендикулярно к плате. Такое расположение очень удобно в том случае, если вам придется сквозь сплетение проводов и шлейфов продираться к батарее для ее замены.



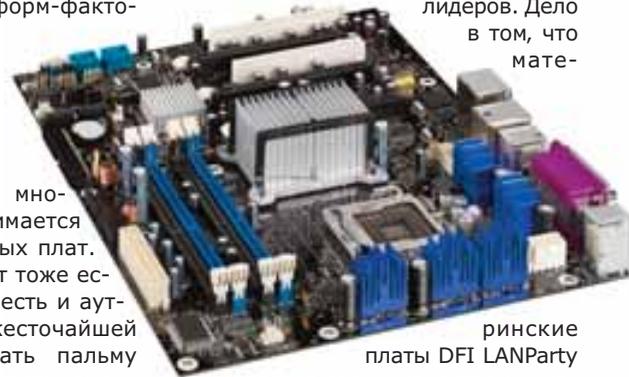
Теперь попытаемся разобраться в огромном количестве материнских плат и постараемся расставить их по полочкам. Классифицировать платы можно по нескольким принципам: по производителю платы, по производителю чипсета, по форм-фактору и по типу сокета.

Классификация по производителю материнской платы

На сегодняшний день множество компаний занимается производством системных плат. Как на любом рынке тут тоже есть свои явные лидеры, есть и аутсайдеры. Из-за жесточайшей конкуренции удерживать пальму первенства в этой области очень сложно, поэтому вендоры часто прибегают к различным маркетинговым ходам. Среди них - присвоение уникальных названий своим продуктам, комплектация поставки приятными мелочами, разработка фирменных технологических решений. Лидерами можно назвать такие компании как ASUS, GIGABYTE и MSI. Конечно же, рынок плат этими производителями не ограничивается и скидывать со счетов такие фирмы как Albatron, Elitegroup, Biostar, ASRock, Foxconn не стоит. Последний производитель стремительно набирает популярность и похоже на то, что в этом году он составит серьезную конкуренцию лидерам.

Упомянув эти компании, мы ориентировались на их распространенность и, в первую очередь, наличие на нашем рынке. Так что производителей, не вошедших в этот список,

предостаточно. Среди них хотелось бы отметить системные платы DFI. Если бы не отсутствие продуктов этого производителя в Азербайджане и их дефицит на российском рынке, DFI стоило бы причислить к списку лидеров. Дело в том, что мате-



ринские платы DFI LANParty славятся своим качеством и надежностью и являются мечтой многих оверклокеров. Рекорд разгона процессора Intel и разгона процессоров по шине в целом поставлен именно на "материнке" DFI LANParty модели UTP35-T2K - 690 MHz.

Неправильно было бы рекомендовать покупку системных плат только компаний-лидеров. Отдельно взятая плата, например, производства Foxconn может практически не уступать продукту того же ASUS, а по цене быть ощутимо выгоднее. Но как уже говорилось в прошлом номере, если вы человек, желающий серьезно заняться разгоном и у вас есть признаки болезни под названием "техномания", то мы посоветовали бы остановить свой выбор именно на ASUS. Если и есть компании, заботящиеся об интересах оверклокеров, то первая среди них, несомненно, она. В линейке продукции этой фирмы достаточно плат, добившихся большого признания и популярности. Например, ASUS Blitz Extreme или ASUS Commando.

Классификация по производителю чипсета

Прежде чем начать разговор о производителях чипсетов, хотелось бы отметить, что расстановка сил в этой сфере немного изменилась. Благодаря тому, что компания AMD поглотила производителя графических чипов и наборов системной логики ATI, она также вышла на рынок чипсетов. Ранее ею производились наборы системной логики, но на каком-то этапе разработки в этой области были приостановлены (вероятно из-за

высокой конкуренции). Таким образом, на рынке чипсетов осталось 3 крупных игрока: Intel, NVIDIA и AMD. Правда, есть еще SYS и VIA, но доля этих компаний на рынке сравнительно мала, кроме того они все больше начинают специализироваться в сфере встраиваемых решений.



Северный мост



Южный мост



Борьба в этой области идет с переменным успехом, но в данный момент флаг в руках у Intel, которая выпустила удачную линейку чипсетов Bearlake. Один из них - P35 можно назвать самым лучшим набором системной логики прошедшего года. Материнские платы на их основе обладают неплохими возможностями, легко разгоняются и пользуются повышенным спросом. На этом Intel не остановилась и, не дав отдышаться ни производителям, ни пользователям, сразу после выхода Bearlake представила новый чипсет Eaglelake X48.

Не так давно NVIDIA анонсировала седьмую серию своих чипсетов для процессоров Intel. Старшая модель этого ряда - nForce i790 SLI. Благодаря технологии 3-way SLI, плата на основе этого чипсета может нести

на своем борту 3 видеоускорителя, объединенных в SLI-массив. К тому же это решение будет поддерживать 45 нанометровые процессоры и память типа DDR III, к чему мы рано или поздно придем.

Инженеры AMD, тем временем не дремали и тоже представили седьмую серию набора системной логики. В линейке 3 чипсета: AMD 790FX, 790X, 770. Они рассчитаны для работы с новым socket AM2+ и, соответственно, с процессорами PHENOM, поддерживают память типа DDR II 1066 и интерфейс PCI Express 2.0. Старший чипсет поддерживает до четырех устройств PCI Express 16.

Классификация по форм-фактору

Рядовому пользователю очень просто запутаться среди устаревших, существующих и планируемых форм-факторов. Наряду с довольно популярным существующим форм-фактором ATX, Intel начала продвигать новый BTX, но затем отказалась от его поддержки. Также существует форм-фактор ITX, изобретенный компанией VIA. Плюс ко всему прибавляется формат DTX, разработанный AMD. Давайте разберемся в этом многообразии.

ATX (Advanced Technology Extended) - был создан Intel в 1995 году и пришел на смену формату AT. Кроме самого ATX, есть еще microATX и flexATX. По большому счету, все они отличаются только размерами и количеством сокетов PCI/PCI-E: у ATX их обычно 7, у microATX - 4. Спецификация же flexATX довольно гибкая, что вытекает из названия и многое остается на усмотрение производителя.

Форм-факторы системных плат	
Full-size ATX	305×244 мм
MiniATX	284×208 мм
MicroATX	244×244 мм
FlexATX	229×191 мм
BTX	325×267 мм
microBTX	264×267 мм
nanoBTX	224×227 мм
picoBTX	203×267 мм
ITX	215×191 мм
MiniITX	170×170 мм
DTX	244×203 мм
MiniDTX	170×203 мм



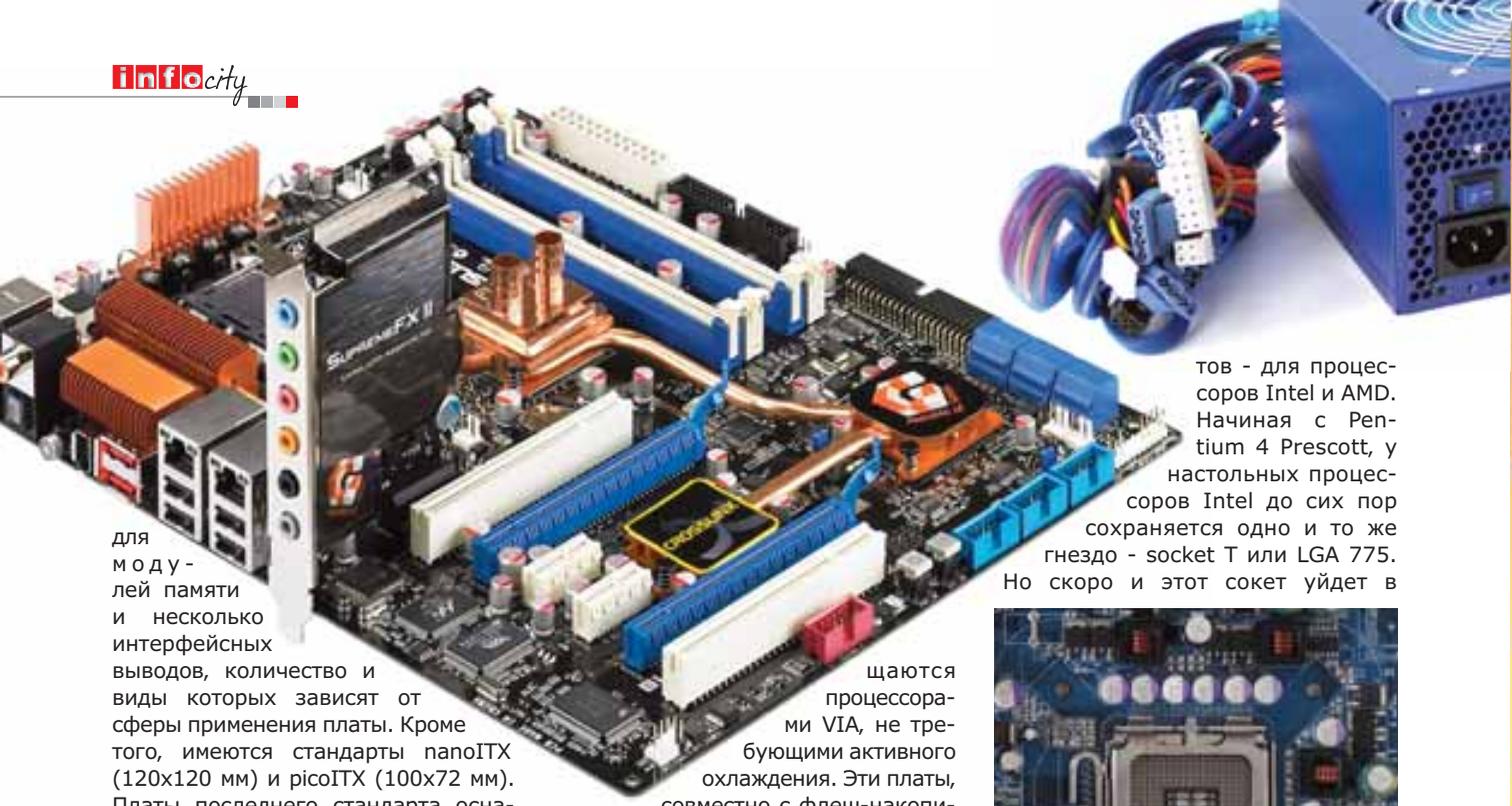
Материнская плата формата microATX

BTX (Balanced Technology Extended) - анонсирован в 2003 году и технология была направлена на повышение эффективности охлаждения системного блока, но Intel отказался от него. Для соответствия новому стандарту в системном блоке компьютера должны были появиться два дополнительных элемента - Thermal Module (модуль теплового баланса) и Support and Retention Module (поддерживающий модуль). При этом температура процессора, по заверениям компании, не должна была превышать 36 градусов по Цельсию, а максимально допустимый вес радиатора возрос бы до 900 грамм против 450 в ATX (возможно из-за появления поддерживающего модуля). При этом сохранялась электрическая совместимость со стандартом ATX, да и размерами эти форм-факторы совпадают. Сокет у этого формата должен находиться под углом 45 градусов и на самом краю материнской платы.



Материнская плата формата ITX

компанией VIA. В основном используется для встраиваемых решений и в ультракомпактных компьютерах (читайте материал о miniPC), имеет размеры 170x170 мм. Материнская плата этого форм-фактора содержит 1 слот для карт расширения, 1 или 2 гнезда



для модулей памяти и несколько интерфейсных выводов, количество и виды которых зависят от сферы применения платы. Кроме того, имеются стандарты microATX (120x120 мм) и miniATX (100x72 мм). Платы последнего стандарта осна-

щаются процессорами VIA, не требующими активного охлаждения. Эти платы, совместно с флеш-накопителями, нашли применение в системах, использующихся в местах с жесткими требованиями к уровню шума, так как не имея движущихся компонентов не издают звука.

DTX - форм-фактор материнской платы 7,5x9,6" (203,20x243,84 мм), разработан AMD в прошлом году. Разрабатывался с учетом полной электрической и механической совместимости с форм-фактором ATX (точнее flexATX и µATX). Но, в отличие от них, имеет средний размер. DTX такой же узкий как flexATX (ширина 203,20 мм), но в глубину такой же как µATX (243,84 мм). В связи с этим системные платы форм-фактора DTX практически такие же, как и µATX, но имеют на один PCI-слот меньше. DTX продвигается в качестве стандарта для создания компактных, малозумных и энергосберегающих домашних компьютеров. Формат очень актуален, но пока еще не появился на рынке.

Классификация по сокету

Здесь ситуация намного проще. Существует два основных вида сокет

Материнская плата формата DTX



тов - для процессоров Intel и AMD. Начиная с Pentium 4 Prescott, у настольных процессоров Intel до сих пор сохраняется одно и то же гнездо - socket T или LGA 775. Но скоро и этот сокет уйдет в



Socket T или LGA 775



Socket AM2+

прошлое, с выходом процессоров Nehalem появится новое гнездо - socket B или LGA 1366. Процессоры AMD в последнее время меняли разъемы несколько чаще. Актуальные в настоящее время сокеты - это AM2 и AM2+. Второй сокет предназначен для новых процессоров Phenom.

Алирза ФИГАРОВ (а.к.а Корсар) korсар@infocity.az
В статье использованы материалы сайта www.wikipedia.org

 GIGABYTE 66 AZN M/B Gigabyte GA-945GCM-S2C, Socket LGA775, Intel 945GC, 1333Hz, 2xDDR-II, PCI-E, SVGA, LAN, SATA-II, U100, mATX	 GIGABYTE 79 AZN M/B Gigabyte GA-945P-S3, Socket LGA775, i945P + ICH7, Dual Channel DDR-II 667, PCI-E, Gigabit LAN, Realtek ALC883 AC (7.1), U100, USB2.0, 4xSATA, ATX	 ASUS 80 AZN M/B ASUS P5GC-MX/1333, Socket LGA775, Intel 945GC, 1333MHz, 2xDDR-II (Pc5300), SVGA, PCI-E, LAN, SATA, U100, mATX
 ASUS 86 AZN M/B ASUS P5LD2-X/1333, Socket LGA775, Intel 945GC, 1333MHz, 2xDDR-II (Pc5300), PCI-E, LAN, SATA, U100, ATX	 ASUS 97 AZN M/B ASUS P5KPL, Socket LGA775, Intel G31, 1333MHz, 4xDDR-II (PC-6400), PCI-E, GbLAN, SATA, U100, ATX	 ASUS 123 AZN M/B ASUS P5KPL-E, Socket LGA775, Intel G31, 1333MHz, 4xDDR-II (PC-6400), SVGA, PCI-E, GbLAN, SATA, U100, ATX
 GIGABYTE 155 AZN M/B Gigabyte GA-P35C-DS3, Socket LGA775, Intel P35, 1333MHz, 4xDDR-II + 2xDDR-III, PCI-E, GbLAN, SATA RAID, U133, ATX	 ASUS 157 AZN M/B ASUS P5KR, Socket LGA775, Intel P35, 1333MHz, 4xDDR-II (PC8500), PCI-E, SATA-II, RAID, 8-channel HDA, GbLAN, IEEE1394, USB2.0, UDMA133, ATX	 ASUS 185.5 AZN M/B ASUS P5KC, Socket LGA775, Intel P35, 1333MHz, 4xDDR-II + 2xDDR-III, 2xPCI-E, GbLAN, 1394, SATA RAID, U133, ATX
 ASUS 206.9 AZN M/B ASUS P5K-E/WIFI-AP, Socket LGA775, Intel P35, 1333MHz, 4xDDR-II (PC-6400), 2xPCI-E, GbLAN, 1394, SATA, RAID, U133, USB 2.0, ATX	 ASUS 277 AZN M/B ASUS P5E, Socket LGA775, Intel X38, 1600MHz, 4xDDR-II (PC-6400), 2xPCI-E, GbLAN, 1394, SATA RAID, U133, ATX	 GIGABYTE 297 AZN M/B Gigabyte GA-X38-D55, Socket LGA775, Intel X38, 1600MHz, 4xDDR-2, 2xPCI-E, GbLAN, IEEE1394, SATA-II, U133, ATX

Словарь

BIOS (Basic Input-Output System - базовая система ввода-вывода) - программа, находящаяся в ПЗУ (постоянном запоминающем устройстве) персонального компьютера и исполняющаяся при включении питания. Главная функция BIOS - подготовить компьютер к тому, чтобы основное программное обеспечение (в большинстве случаев это операционная система), записанное на различных носителях, либо доступное через сеть, могло стартовать и получать контроль над компьютером. BIOS выполняет самотестирование устройств (POST - Power-On Self Test), а затем ищет загрузчик операционной системы (Boot Loader) на доступных носителях информации. Если загрузчик не найден, BIOS выдает сообщение об ошибке. Многие старые персональные компьютеры, которые не имели полноценной операционной системы, либо ее загрузка не была необходимой пользователю, вызывали встроенный интерпретатор языка Basic. Также BIOS содержит минимальный набор сервисных функций (например, для вывода сообщений на экран или приема символов с клавиатуры), что и обуславливает расшифровку ее названия. В современных персональных компьютерах BIOS также предоставляет интерфейс для низкоуровневого конфигурирования компонентов системы, а в некоторых реализациях - позволяет производить загрузку операционной системы через интерфейсы, изначально для этого не предназначенные, в том числе USB и IEEE 1394. Также возможна загрузка по сети (применяется, например, в «тонких клиентах»). В некоторых BIOS реализуется дополнительная функциональность (например, воспроизведение аудио-CD или DVD-дисков), поддержка встроенной рабочей среды и др.



Мы хотим представить вам клавиатурные сокращения, которые используемым командам, для выполнения которых мышью встретите уже известные комбинации клавиш и те, с которыми облегчат вашу работу на компьютере. На левой странице разворота а на правой - самые распространенные

Клавиатурные сокращения Windows Vista

Комбинации Alt + клавиша

Alt - Переместить фокус на панель меню (тоже самое, что и F10). Также возвращает меню в программах, в которых больше используется, например, проводник и Internet Explorer

Alt+x - Активировать окно, или диалоговое окно, в которых буква x подчеркнута (если подчеркивания не видно, нажатие Alt отобразит его)

Alt+двойной клик (на иконке) - отобразить свойства

Alt+Enter - Отобразить свойства для данной иконки на рабочем столе, или в проводнике. Также меняет отображение командной строки с окна на полный экран

Alt+Esc - Свернуть активное окно, что, в результате, приводит к открытию следующего окна

Alt+F4 - Закрывает активное окно; если фокус у панели задач, или рабочего стола, выключает Windows

Alt+дефис - Открыть системное меню активного документа через интерфейс составных документов

Alt+число - Используется только с цифровой клавиатурой, вставляет специальные символы в большинство приложений, соответственно их ASCII-кодам. Например, нажмите кнопку Alt и наберите 0169 для получения символа ©

Alt+PrintScreen - Копировать содержимое экрана как растровое изображение в буфер

Alt+Shift+Tab - Также самое что и Alt+Tab, но в другом направлении

Alt+пробел - Открыть системное меню активного окна

Alt+Tab - Переход к следующему открытому приложению. Нажмите Alt при зажатой Tab для перемещения между окнами приложений

Alt+M - Если фокус у панели задач, сворачивает все открытые приложения

Alt+S - Если фокус у панели задач, открывает меню пуск

Комбинации Ctrl + клавиша

Ctrl+A - Выбрать все; в проводнике выбирает все папки в документе, в текстовом редакторе весь текст в документе

Ctrl+Alt+x - Определенные пользователем клавиатурные сочетания, в которых x любая кнопка

Ctrl+Alt+Delete - Показать окно выбора пользователя, если на один системе не зарегистрирован; в противном случае запускает окно Windows Security, предоставляющее доступ к диспетчеру задач и выключению компьютера, а также смене пользователя; позволяет изменить пароль или заблокировать доступ к компьютеру. Используйте Ctrl+Alt+Delete для доступа к диспетчеру задач, когда ваш компьютер или проводник зависли

Ctrl+стрелки - Перемещение, без выделения фрагментов

Ctrl+клик - Используется для выделения множества непоследовательных элементов в проводнике

Ctrl+тянуть - Копирование файла

Ctrl+End - Переход к концу файла (работает в большинстве приложений)

Ctrl+Esc - Открытие меню пуск; нажмите Esc и потом Tab для перемещения фокуса на панель задач, или нажмите Tab еще раз для перемещения фокуса на панель задач, и дальше по панелям на панели задач, с каждым нажатием кнопки Tab

Ctrl+F4 - Закрывает окно в любом MDI приложении

Ctrl+F6 - Переход между несколькими окнами в MDI приложениях. Похоже на Ctrl+Tab; держать Shift для движения в обратном направлении

Ctrl+Home - Переход к началу документа (работает в большинстве программ)

Ctrl+Пробел - Выделить, или снять выделение нескольких непоследовательных элементов

Ctrl+Tab - Переход между вкладками в окне с вкладками или Internet Explorer; держать Shift для движения в обратном направлении

Ctrl+C - Копировать выделенный файл, или кусок текста в буфер. Также позволяет прервать работу некоторых консольных команд

Ctrl+F - Открыть окно поиска (работает только в проводнике или на рабочем столе)

Ctrl+V - Вставить содержимое буфера

Ctrl+X - Вырезать выделенный файл или кусок текста в буфер

Ctrl+Z - Откат; например, удаляет только что введенный текст, или последнюю файловую операцию в проводнике

Комбинации Shift+клавиша

Shift - При вставленном CD, держать для блокирования автовоспроизведения

Shift+стрелки - Выбрать текст, или несколько файлов в проводнике

Shift+клик - Выбрать все содержимое между выделенным фрагментом, и фрагментом по которому кликают; также работает с текстом

Shift+клик кнопки закрытия - Закрывает активное окно проводника и все предшествующие (если открыты в нескольких окнах)

Shift+Alt+Tab - То же, что и Alt+Tab, но в обратном направлении

Shift+Ctrl+Tab - То же, что и Ctrl+Tab, но в обратном направлении

Shift+Ctrl+Esc - Открыть диспетчер задач

Shift+Delete - Удалить файл без перемещения в корзину

Shift+двойной клик - Открыть папку в двухпанельном режиме проводника

Shift+Tab - То же, что и Tab, но в обратном направлении

Комбинации Windows Logo Key (WIN)+клавиша

WIN - Открыть меню пуск

WIN+Tab - Если интерфейс Aero активен, включает Windows Flip 3D

WIN+Pause/Break - Запускает свойства системы

WIN+пробел - Показывает Sidebar

WIN+D - Свернуть все окна и дать фокус рабочему столу

WIN+E - Запуск проводника

WIN+F - Запуск поиска

WIN+L - Заблокировать компьютер, для разблокировки потребуется пароль

WIN+M - Свернуть данное окно

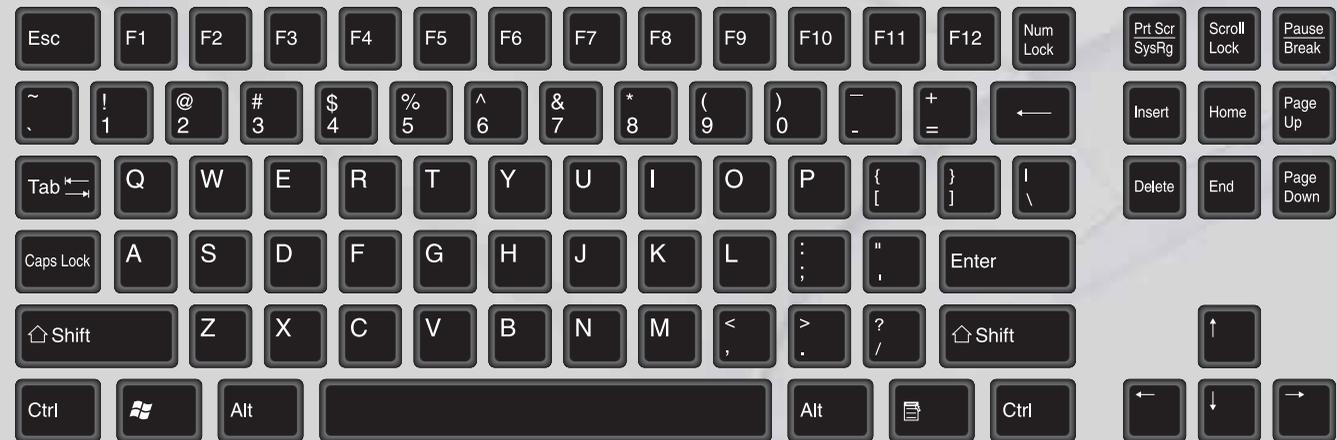
WIN+R - Запустить консоль

WIN+U - Запустить Ease of Access Center

Ctrl+WIN+F - Поиск компьютера в сети (требует Active Directory)

Shift+WIN+M - Откат сворачивания данного окна

www.free-admin.net



предоставляют простой альтернативный доступ к часто придется совершить несколько кликов. Вы, вполне вероятно, еще не приходилось сталкиваться, но надеемся, что они представлены клавиатурные сокращения для Windows Vista, в операционных системах Mac OS X.

Клавиатурные сокращения Mac OS X

Окна Finder

Command+W - Закрывает окно

Command+Left Arrow - Свернуть папку (вид - список)

Command+Right Arrow - Развернуть папку (вид - список)

Option+Command+Up Arrow - Открыть "родительскую" (внешнюю) папку и закрыть текущее окно

Option+Command+Right Arrow - Развернуть папку и все вложенные (вид - список)

Option+Command+W - Закрывает все окна

Стандартные эквиваленты команд меню

Command+H - Скрывает окна Finder

Command+N - Новое окно Finder

Command+O - Открыть

Command+S - Сохранить

Command+P - Напечатать

Command+W - Закрывает окно

Command+I - Паспорт (Get Info)

Command+D - Дублировать

Command+L - Создать псевдоним (ссылку; Alias)

Command+R - Показать оригинал

Command+T - Добавить к избранному (Favorites)

Command+Delete - Переместить в Корзину

Command+E - Извлечь диск

Command+F - Найти

Command+Z - Отменить

Command+X - Вырезать

Command+C - Копировать

Command+V - Вставить

Command+A - Выбрать все

Command+1 - Картинки

Command+2 - Список

Command+3 - Колонки

Command+B - Скрыть панель кнопок (Toolbar)

Command+J - Параметры каталога

Command+K - Подключиться к серверу

Command+M - Убрать в Док

Command+[- Назад

Command+] - Вперед

Command+? - Открыть Справку Mac OS

Shift+Command+N - Новая папка

Shift+Command+S - Сохранить в

Shift+Command+C - Компьютер

Shift+Command+H - Личное (Home)

Shift+Command+I - iDisk

Shift+Command+A - Программы

Shift+Command+F - Избранное (Favorites)

Shift+Command+G - К папке

Shift+Command+Q - Завершение сессии (Log out)

Shift+Command+Delete - Очистить Корзину

Option+Command+H - Скрыть окна остальных программ

Option+Command+W - Закрывает все окна

Option+Command+I - Показать атрибуты (Show Attributes Inspector)

Option+Command+M - Убрать в Док все окна

Option+Shift+Command+Delete - Очистить Корзину без запроса

Shift+Option+Command+Q - Быстрое завершение сессии (Log out)

Универсальный доступ

Option+Command+* (звездочка) - Включить режим увеличения

Option+Command++ (плюс) - Увеличить

Option+Command+- (минус) - Уменьшить

Control+Option+Command+* (звездочка) - "Негатив" (белое на черном фоне)

Control+F1 - Включить управление с клавиатуры

При этом появляется возможность использования следующих команд:

Control+F2 - Обратиться к меню

Control+F4 - Обратиться к активному окну или следующему за ним

Control+F5 - Обратиться к панели кнопок

Control+F6 - Обратиться к окну (палитре) Utility

Прочие команды

Command+Tab - Переключиться на следующее приложение

Command+Up Arrow - Вверх по дереву каталогов

Command+Down Arrow - Вниз по дереву каталогов

Command+"перетаскивание" - Перемещение (без копирования)

Command+T - Показать палитру шрифтов

Command+Shift+3 - Снимок экрана

Command+Shift+4 - Снимок прямоугольной области экрана

Command+Shift+4, затем - Пробел - Снимок выбранного окна

Command+щелчок на кнопке панели инструментов (справа на титульной строке) - Переключить вид панели инструментов

Option+"перетаскивание" - Копирование

Option+Command+D - Показать/скрыть Док

Option+Command+"перетаскивание" - Создать псевдоним (ссылку)

Option+Command+Esc - Прервать приложение

Option+Command+Eject или **Option+Command+Power** - Уснуть

Control+Eject - Диалог "Перезагрузить/Уснуть/Выключить"

Control+Command+Eject - Завершить все приложения и перезагрузить

Shift+Command+C - Показать палитру цветов

Tab - К следующему элементу

Page Up или **Control-Up Arrow** - На страницу вверх

Page Down или **Control-Down Arrow** - На страницу вниз

www.home-edu.ru



МАЛЕНЬКИЕ С БОЛЬШИМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ



Эта история началась ровно три года назад, когда Apple на выставке Macworld в январе 2005 года представила Mac Mini, размеры которого не превышали пачки из пяти CD. Тогда появление этого уникального настольного компьютера поставило все "с ног на голову", кардинально изменив представление о современном домашнем компьютере. Используемая в Mac Mini начинка (процессор G4, 512Mb памяти, 80Gb жесткий диск, AirPort Express (для PC это Wi-Fi), Bluetooth и т.д.) позволила использовать его почти так же как и "большой" mac, хотя основная роль Mac Mini - домашний медиа- и Интернет-центр.

Позднее, в середине 2006 года Apple оснастила свой Mac Mini новой начинкой, в основе которой лежал новый процессор Intel Core Duo с частотой 1,66GHz, добавила так называемый Super Drive (пишущий всеформатный DVD-привод) и миниатюрный пульт дистанционного управления. Это позволило в несколько раз увеличить производительность и, соответственно, расширить области применения, включая возможность установки привычной Windows в качестве второй операционной системы.

До этого момента подобное решение предлагала лишь компания Shuttle в форм-факторе XPC, но корпуса были не настолько компактны и легки. А с момента появления на рынке Mac Mini, многие производители PC стали делать попытки создать нечто подобное, правда, получить что-то хоть приблизительно похожее на оригинал, не удавалось. И причина здесь не только в отсутствии на тот момент необходимой элементной базы, но и отсутствие опыта в создании портативных платформ с плотноупакованной и грамотно расположенной начинкой. Но по прошествии 3-х лет ситуация на рынке мини-PC существенно изменилась и любители минимализма получили возможность выбора и очень приятно, что альтернативные решения доступны нашим пользователям.

Мы предлагаем вам возможность познакомиться с моделями четырех производителей, технические и ценовые характеристики которых отличаются друг от друга лишь незначительно. Начнем с самого основного "зачинщика" этой гонки за компактностью.

Apple Mac Mini

При таком небольшом размере (в основании квадрат со стороной 16,5



см, высота 5 см) Mac Mini позволяет вам насладиться просмотром фотографий и фильмов, прослушиванием музыки. В отличие от новых iMac, в которых основным изменением стал дизайн, Mac Mini значительно прибавили в производительности по сравнению с первыми образцами. Apple сама охарактеризовала Mac Mini аббревиатурой BYODKM (Bring Your Own Display, Keyboard and Mouse - приноси свой монитор, клавиатуру и мышь). С монитором все понятно, но редко когда покупаешь в магазине компьютер без клавиатуры и мыши. Если учесть, что это компьютер Apple начального уровня, то непонятно, почему Apple не облегчила жизнь начинающим пользователям. Более того, если вы решите воспользоваться клавиатурой и мышью от Apple, то вам придется заплатить, по крайней мере, на 100 манат больше.

Mac Mini является качественным компьютером начального уровня и удовлетворяет скромные требования пользователей. За те же деньги он, возможно, даст вам больше, чем некоторые аналогичные бренды, которые до сих пор продают компьютеры на базе старых Pentium и оборудуют технику с операционной системой Vista всего лишь одним гигабайтом опера-

тивной памяти. Если вам нужно отправлять электронную почту, пользоваться Интернетом, обрабатывать тексты, смотреть видео и производить несложное редактирование фотографий низкого и среднего разрешения, то Mac Mini вам подойдет.

Однако если вы относитесь к продвинутому пользователю, то такой компьютер начального уровня вряд ли будет отвечать вашим требованиям. Несмотря на поддержку SATA, жесткий диск со скоростью 5400 оборотов/мин. слишком медленный, по сравнению с уже существующим стандартом в 7200 об/мин. Mac Mini не оснащен





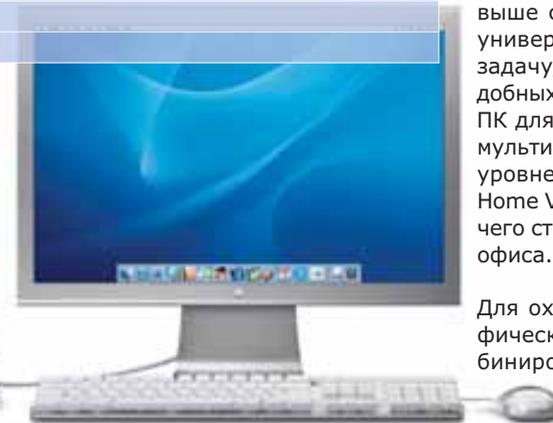
внешним портом eSATA, и по непонятным причинам Apple, использующая на других машинах для портов FireWire скорость передачи данных

Mac Mini поставляется с iLife '08 - пакетом удобных приложений и программой Front Row, позволяющей слушать музыку и смотреть фотографии и фильмы, а прилагаемый пульт Apple Remote позволит управлять воспроизведением из любого уголка комнаты. Корпус из анодированного алюминия, все компоненты работают очень тихо.

Mac mini предоставляет множество возможностей для расширения, предлагая больше портов, чем предыдущие модели. Порты USB 2.0 или FireWire позволяют подключать такие устройства как цифровой фотоаппарат, iPod, принтер, видеокамера или клавиатура. С помощью интерфейса 10/100/1000 BASE-T Ethernet можно пересылать файлы между компьютерами в вашем доме. Аналоговые/цифровые аудио-выходы дают возможность подключения

Технические характеристики Apple Mac Mini	
Процессор	Intel Core 2 Duo 2,00 GHz 4 Mb кеш-памяти второго уровня (расположена на чипе процессора и работает на его частоте) Частота системной шины 667 MHz
Оперативная память	1024 Mb PC2-5300 (667 MHz) DDR2, два модуля по 512 Mb Максимальная поддерживаемая емкость 2 Gb
Накопители	HDD 120 Gb (5400 об./мин) Serial ATA SuperDrive (DVD+R DL/DVD±RW/CD-RW)
Коммуникационные возможности	AirPort Extreme Card (54 Мбит/с, IEEE 802.11g) Bluetooth 2.0+EDR 10/100/1000 Base-T Ethernet Совместим с Apple USB Modem 56K V.92
Подключение периферии	FireWire 400 (мощность - 8 W) 4x USB 2.0
Аудио	Встроенный динамик Выход на наушники (mini jack 3,5 мм), совмещенный с цифровым оптическим аудиовыходом Линейный аудиовыход (mini jack 3,5 мм), совмещенный с цифровым оптическим аудиовыходом
Графическая подсистема	Intel GMA 950, 64 Mb DDR2 SDRAM (в качестве видеопамати используется основная память компьютера) DVI VGA (через адаптер) S-Video и композитный видеовыход (через адаптер Apple DVI to Video)
Питание	ENERGY STAR Переменное, 100-240 В Частота: 50-60 Hz Максимальная потребляемая мощность: 110 W
Размеры	16,51x16,51x5,08 см
Вес	1,31 кг

800 Мбит/сек 1394b, снабдила Mac Mini портом FireWire со скоростью всего в 400 Мбит/сек 1394a. Графическое ядро Mac Mini интегрировано в чипсет и хотя Intel улучшила работу в этом направлении, в частности, добавив поддержку OpenGL, этого все равно недостаточно, так что о современных играх, приобретаемая Mac Mini, вспоминать не следует.



практически любой системы колонок. Ориентировочная цена Mac Mini в бакинском магазине Apple - 999 манат.

Shuttle XPC X200

Изменить ситуацию удалось компании Shuttle, известному производителю Varebone-платформ, когда та анонсировала у себя на сайте новую уникальную систему Shuttle XPC

Shuttle PC до появления Mac Mini



X100. Несмотря на свой чуть больший размер и вес, система стала очень серьезным конкурентом Mac Mini. Изнутри Shuttle XPC X100 очень похож на современный ноутбук. В основе системы лежала двухсторонняя системная плата, на которой был установлен чипсет Intel 945PM в связке с южным мостом Intel ICH7M. Здесь располагался восьмиканальный HD-аудиоконтроллер Realtek ALC880, гигабитный сетевой контроллер Realtek 8110 и другие дополнительные чипы.

Но время идет и теперь покупателям необычных, почти эксклюзивных компьютеров, компания Shuttle предлагает новую модель - Shuttle XPC X200. Своим появлением Shuttle X100 и X200 открыли новый класс домашних компьютеров - что-то среднее между ноутбуком и обычным настольным компьютером. Компактный корпус, красивая внешность, тихая работа, но и цена выше средней. Однозначно, это не универсальная машина под любую задачу, и область применения подобных компьютеров - это домашние ПК для работы в Интернет, работа с мультимедийными приложениями на уровне просмотра DVD и монтажа Home Video, плюс - украшение рабочего стола в приемной современного офиса.

Для охлаждения процессора и графической карты используется комбинированный кулер, передающий



Технические характеристики Shuttle XPC X200	
Процессор	Intel Core 2 Duo T7200 2,0 GHz Северный мост Intel 945GM Южный мост Intel ICH7M
Оперативная память	1024 Mb DDR2 PC-5300 (2 модуля SO-DIMM по 512 Mb)
Накопители	HDD 400 Gb 3,5" 7200 RPM Seagate / SATA II 3 Gbit/s DVD Dual/Combo
Коммуникационные возможности	1 порт RJ45 10/100/1000M Gigabit Fast Ethernet Intel 82562 802.11 b/g Wireless LAN Intel 3945 mini-card
Аудио	7.1-канальная High-Definition звуковая логика Кодек Realtek ALC888
Графическая подсистема	Intel GMA950 Поддержка DirectX 9 Один порт DVI
Питание	Внешний БП мощностью 80 W Активная компенсация коэффициента мощности (APFC)
Размеры	21,0x29,6x5,5 см
Вес	3,4 кг

теплый воздух по медным трубкам к общему радиатору, состоящему из большого числа пластин, охлаждаемых очень тихим вентилятором. Вообще, уровень шума является одним из критичных параметров для современных систем. В этом смысле Shuttle XPC X200 оказался чуть более шумным, чем Mac Mini, хотя ощущается это лишь при большой нагрузке.

Встроенный беспроводный Wi-Fi контроллер Intel 3945 расположен в передней части платы. Он устанавливается в стандартный mini-PCI slot и поддерживает режимы 802.11 b/g. Использование обычного 3,5" жесткого диска позволило расширить емкость до 750Gb (максимальный объем для SATA дисков), что, по сравнению с 160Gb (максимально) в Mac Mini, безусловно, является огромным плюсом. Возможна под-



держку мультимедийной оболочки Windows Media Center, что подтверждает наличие в комплекте пульта дистанционного управления. К сожалению, видеокarta Intel GMA950 не позволит задуматься о 3D играх, но в Shuttle X200 есть штатное место для установки ТВ-тюнера. А наличие встроенного card-reader на 4 типа flash-карт лишний раз говорит о мультимедийной направленности нового компьютера.

Черный корпус из слегка шершавого алюминия пересекает в продо-

льном направлении блестящая серебристая полоска. Никаких лишних элементов в дизайне не используется - даже логотипы "Shuttle" и "XPC" нанесены белой краской. Лицевая панель компьютера практически незаметно скрывает в себе слот для загрузки дисков во встроенный DVD-привод

и один слот для flash-карт. На задней панели располагаются сетевой RJ45 порт, три 3,5 мм аудио гнезда, четыре порта USB 2.0 (помимо одного на передней панели), коаксиальный S/P DIF выход и два PS/2 гнезда для подключения клавиатуры и мышки. Возможная цена при заказе в Баку будет 1200-1300 манат.

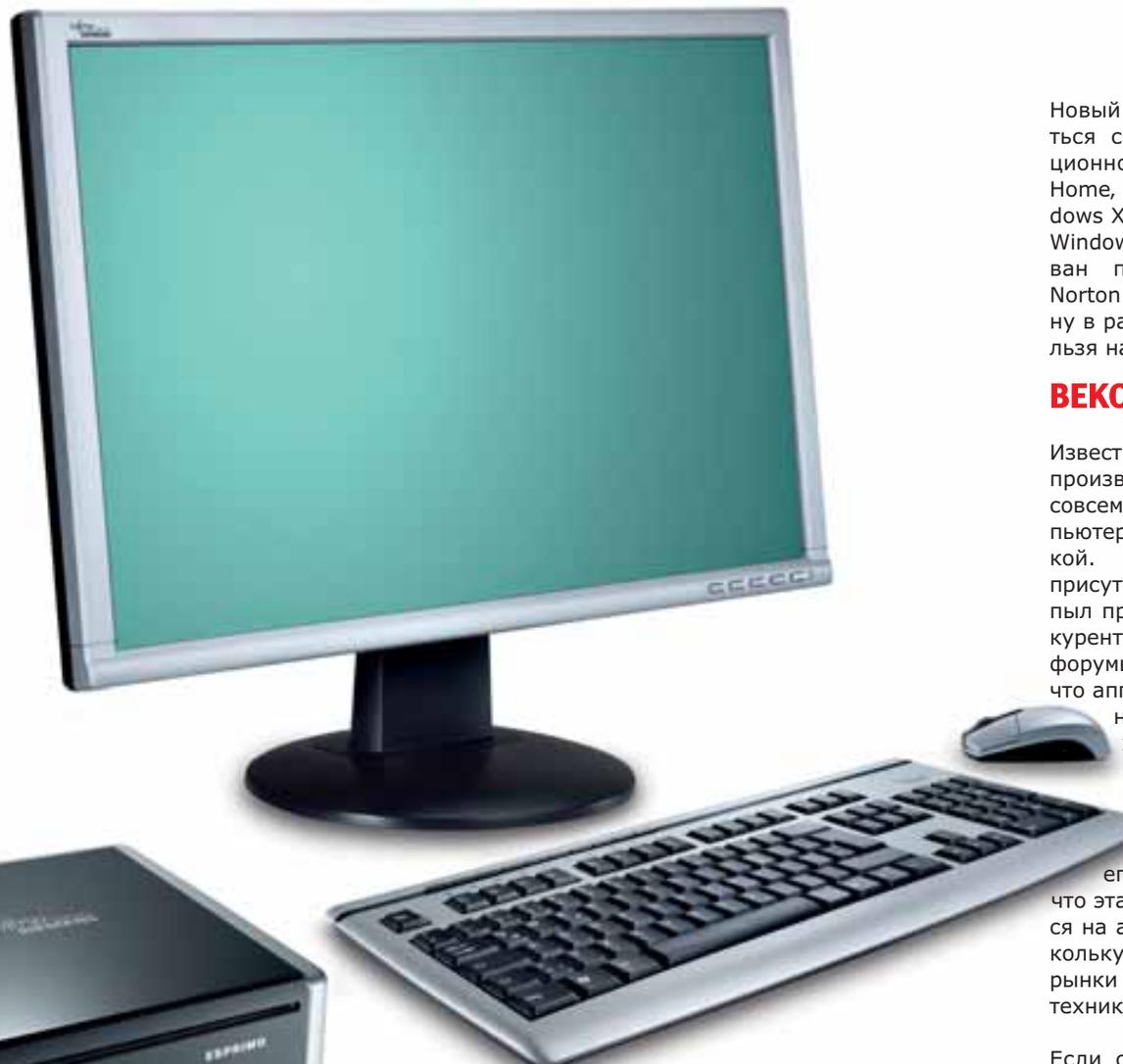
Fujitsu Siemens ESPRIMO Q5020

Чуть более года прошло, как в эту игру втянулась компания Fujitsu Siemens Computers. Первая модель из линейки ESPRIMO Q series была снабжена процессором Intel Core Duo и несла на борту 1 Gb оперативной памяти и 80 Gb жесткий диск. А последний преемник этой серии SFF (Small Form Factor) устройств был анонсирован в сентябре 2007 года. Габариты ESPRIMO Q5020 составляют всего 165x165x50 мм, при весе менее двух килограмм. Он построен на базе набора системной логики



Технические характеристики Fujitsu Siemens ESPRIMO Q5020	
Процессор	Intel Core 2 Duo T7250 1,5 GHz / 667 MHz 2 Mb кеш-памяти второго уровня Чипсет Intel GM965
Оперативная память	1024 Mb DDR2-667 SDRAM (до 4 Gb)
Накопители	HDD 160 Gb Serial ATA DVD-RW
Коммуникационные возможности	2x PCI Express Mini 4x USB 2.0 (2 - на передней панели, 2 - на задней) Сетевой адаптер 10/100/1000 MBit/s Intel 82566MM FireWire S-Video 802.11 g Wireless LAN - опционально Bluetooth V2.0 - опционально
Аудио	7.1-канальная High-Definition звуковая логика Кодек Realtec ALC888
Графическая подсистема	Intel Graphics Media Accelerator 3100 Поддержка DirectX 9 Один порт DVI
Питание	Внешний БП мощностью 90 W
Размеры	16,5x16,5x5,0 см
Вес	1,7 кг

Intel GM965 и оснащен двумя слотами памяти, что позволяет установить до 4 Gb (!) оперативной памяти. При этом компьютер потребляет примерно на 30% меньше электроэнергии по сравнению со стандартным ПК, отличается полной бесшумностью при работе благодаря реализованной в нем оригинальной концепции охлаждения, а также полностью соответствует рекомендациям Energy Star 4.0. Впечатляет и еще один фактор - это компьютер, собранный непосредственно в Германии, а немцы за качеством следят.



Новый компьютер может поставляться с предустановленной операционной системой Windows XP Home, Windows XP Professional, Windows XP Professional x64 Edition или Windows Vista Business, укомплектован программным обеспечением Norton Internet Security. Так что цену в районе 900 манат для него нельзя назвать завышенной.

BEKO MiniBIG V2

Известный у нас в стране турецкий производитель бытовой техники совсем недавно стал выпускать компьютерную технику под своей маркой. Но столь короткий срок присутствия на рынке IT не охладил пыл при создании очередного конкурента Mac Mini. Правда, турецкие форумы пестрят дискуссиями о том, что аппарат получился незаслуженно дорогим и разительно похож на модели Prime Palm Deck T2300 и Maxdata Favorit 100XS, "маленький-большой" от BEKO, заслуживает того, чтобы упомянуть его в нашем обзоре. Тем более, что эта модель активно продвигается на азербайджанском рынке, поскольку российский и европейский рынки открыты только для бытовой техники этой марки.

Если создатели Mac Mini сравнивают свое детище с пачкой из пяти дисков, то BEKO проводит аналогию с 300-страничной книгой. MiniBig V2, помимо стандартных функций, слотов и пульта ДУ, которыми комплектуются все предыдущие модели, обладает встроенным TV-тюнером и поставляется вместе с недорогими беспроводными клавиатурой Microsoft Media Center 2005 Keyboard и мышкой (около 150 манат), а также сумкой для переноски. Вес в 1,5 кг делает его самым легким после продукта от Apple, но ориентировочная цена в 1190 манат (!) заставляет задуматься об альтернативном приобретении ноутбука с не очень плохими характеристиками.



Технические характеристики BEKO MiniBIG V2	
Процессор	Intel Core 2 Duo 2 GHz / 667 MHz 4 Mb кеш-памяти второго уровня Чипсет Intel GM965
Оперативная память	1024 Mb DDR2-667 SDRAM
Накопители	HDD 120 Gb Serial ATA DVD-RW Card-reader (SD, MMC, MS/ MS Pro)
Коммуникационные возможности	4x USB 2.0 (1 - на передней панели, 3 - на задней) Сетевой адаптер 10/100/1000 MBit/s Intel 82566MM IEEE 1394 56Kbps Fax Modem S-Video 802.11 a/b/g Wireless LAN TV-Tuner
Аудио	Intel High Definition Audio
Графическая подсистема	Intel GM965 (максимально 224 Mb) Поддержка DirectX 9 Один порт DVI
Питание	Внешний БП мощностью 65 W
Размеры	17,0x22,0x4,0 см
Вес	1,5 кг

Говорить о том, что мини-компьютеры дороги и на рынке достаточно компактных компьютеров и ноутбуков, которые стоят дешевле или предлагают большую функциональность за цену mini PC, тоже, наверное, не стоит. Большинству людей это и так очевидно (хотя при желании можно попытаться доказать и обратное). Но если вы экономите, то Mac Mini и другая продукция в SFF-формате - это не ваш выбор. Аргументы о внушительном комплекте ПО и огромном количестве коммуникационных возможностей, которые

якобы оправдывают стоимость этих компьютеров, критики не выдержат. Если вы уж решили приобрести mini PC, то можно исходить из предположения, что он вам просто нравится. Мы, например, посоветовали бы сделать покупку Mac Mini или Fujitsu Siemens ESPRIMO Q5020 родителям или ребенку. Все без излишеств и в то же время все присутствует в этом формате.

Фариз АСКЕРОВ





СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ
ТЕЛЕКАМЕРЫ
ОБЪЕКТИВЫ
ВИДЕОРЕГИСТРАТОРЫ
IP ВИДЕО-СЕРВЕРЫ



СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА
КОНТРОЛЛЕРЫ
ШЛАГБАУМЫ И БОЛЛАРДЫ
СЧИТЫВАТЕЛИ И КАРТЫ
ТУРНИКЕТЫ И ЗАМКИ



ДОМОФОНЫ
АУДИО И ВИДЕО
LCD И ЦВЕТНЫЕ
МНОГOKВАРТИРНЫЕ



АНТИТЕРОРИСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРЫ
ГЕНЕРАТОРЫ ШУМОВ



ОХРАННО-ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
ДАТЧИКИ ДЫМА И ТЕПЛОВЫЕ
ПЕРИМЕТРАЛЬНАЯ СИСТЕМА
ДАТЧИКИ ДВИЖЕНИЯ
ПАНЕЛИ



СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ И ТРАНСЛЯЦИИ

Фирма SS
Адрес: Баку AZ1141,
ул. Ф.Агаева, 9, к. 114-119
Телефоны: (994 12) 498 19 37,
(994 12) 439 28 04,
(994 12) 439 48 07,
(994 50) 223 19 37;
Тел/факс: (994 12) 510 05 19
E-mail: ss@securitysystems.az
WEB: www.securitysystems.az

Все, что Вам необходимо:

Модернизированные панели

New Classic™

PC0585 (PC585)

4-зонная панель

- До 8 зон в любой комбинации, проводных и беспроводных:
 - 4 проводных зоны на панели
 - 8 входов зон пультов (1 для каждого пульта)
 - 32 беспроводные зоны (с модулем PC5132)

Розничная цена: 75 AZN



PC1555RKZ

8-зонный пульт

- Вход зоны
- 5 программируемых кнопок
- Светодиодная индикация
- 4 тревоги с пульта
- Дисплей
- Зуммер пульта



PC1616 (PC1665)

6-зонная панель

- До 8 зон в любой комбинации, проводных и беспроводных:
 - проводных зон на панели
 - 8 зон пультов (по 1-й на пульт)
 - 32 беспроводные зоны (с модулем PC5132)

Розничная цена: 85 AZN



PC5132-433

Модуль приемника

- Подключение до 32 беспроводных извещателей DSC®
- До 16 брелков управления
- Полный контроль наличия извещателей в зоне приемника
- Программируемый интервал контроля
- Защита от радиопомех

Розничная цена: 100 AZN

Wireless



ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЛОЖНЫХ ТРЕВОГ В DSC®

Мы не любим ложных тревог, даже больше чем Вы, поэтому панели New Classic имеют множество встроенных изощренных функций предотвращения ложных тревог SIA.

Новые контрольные панели

Power864 (PC1864 / PC5020)

8-64-зонная панель

- 8 зон на плате панели
- Расширение до 64 зон в любой комбинации из 64 проводных, 32 адресных и 32 беспроводных
- 8 разделов
- 4 программируемых выхода на плате, расширение до 14:
 - 1 сильноточный выход (300mA)
 - 3 слаботочных выхода (50mA)
- Буфер на 256 событий
- TCP/IP поддержка передачи по локальной сети с модулем T-Link (для версии 3.2)

Розничная цена: 90 AZN



PC5508Z/16Z/32Z

8,16 и 32-зонные пульты

- Подсветка кнопок и полная индикация статуса системы
- 5 программируемых кнопок
- 4 тревоги с пульта
- Контроль подключения пульта
- Назначение разделу или глобально
- Вход зоны пульта



PowerSeries™

LCD5501Z INT

Символьный ЖКИ пульт

- Индикация зон, статуса, режима охраны и времени символами
- Подсветка дисплея для условий недостаточной освещенности
- Вход зоны – подключите извещатель и назначьте зону
- 5 программируемых кнопок
- Назначение разделу или глобально
- Индикация статуса системы
- 4 мелодии дверного колокольчика для зоны
- Просмотр зон с «прокруткой»
- Фиксированные сообщения на английском языке



РАСШИРЕНИЕ ЗОН



PC5108

Расширитель зон
Используется для добавления 8-проводных зон

МОДУЛЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИНТЕРА



PC5400

- Подключение принтера с последовательным интерфейсом для распечатки протокола
- Поддержка скоростей передачи 300, 1200, 2400 или 4800 bps
- Совместимость с SG-DPU-414 принтером
- Несколько языков

LCD5511

64-ZONE ICON LCD KEYPAD



PK5501

64-ZONE LCD PICTURE ICON KEYPAD



PK5590CL

COLOR TOUCHSCREEN SECURITY INTERFACE



Компания DSC является признанным мировым лидером в производстве оборудования систем безопасности. Производит полный перечень продукции, в том числе, системы охранной сигнализации, системы связи для систем охранной сигнализации, системы пожарной сигнализации, системы домашней автоматизации, системы телевизионного наблюдения и связи, также системы радиомониторинга. Digital Security Controls Ltd. прочно удерживает лидерство по производству систем охранной сигнализации и датчиков.



Прямые поставки DSC из Канады

ВСЕГДА

В НАЛИЧИИ



OPENERS & CLOSERS®



HYUNDAI TELECOM



ТЕЛЕСИСТЕМЫ



В первом номере журнала мы познакомили вас с принципами работы и перспективами развития LCD и PDP технологий. Но существует еще достаточно альтернативных разработок, которые пророчат на их смену. Одной из них является OLED - технология нового поколения и работающая по совершенно другим принципам. Аббревиатура OLED расшифровывается как Organic Light Emitting Diode, дословно переводится как "органический испускающий свет диод". Эта расшифровка дает представление о двух главных отличиях OLED-технологии от традиционных жидких кристаллов: это использование органических материалов и использование светоизлучающих элементов.

Коренные отличия позволяют технологии OLED и дисплеям на ее основе иметь ряд весомых преимуществ перед LCD. В отличие от LCD-дисплея, который необходимо дополнительно подсвечивать, OLED-дисплей светится сам. В результате отпадает необходимость в лампе подсветки, что резко снижает размеры, вес и энергопотребление дисплея. Использование органических материалов еще сильнее снижает эти показатели. Пиксели OLED-дисплеев, как и традиционных электронно-лучевых трубок, светятся собственным, а не отраженным как у LCD, светом. Это дает возможность достичь высоких показателей яркости и контрастности, недостижимых при использовании жидких кристаллов. Фактически, OLED-технология объединила в себе преимущества ЭЛТ (высокий уровень яркости, контрастности, качественная цветопередача, отличная динамика и отсутствие проблем с углом обзора) и LCD (еще меньшие толщина и вес дисплея, высокая четкость) на качественно новом уровне.

Дисплеи на основе органических пленок OLED

Экраны OLED (Organic Light Emitting Diode), как мы уже сказали, это электролюминесцентные дисплеи на органических светоизлучающих полупроводниках. Главное отличие - не нужны лампы подсветки, в новых дисплеях светятся непосредственно элементы поверхности. И светятся существенно ярче, чем экраны на жидких кристаллах (100000 кд/м²).

При этом энергопотребление ниже, цветопередача лучше, контрастность выше (300:1), угол обзора больше (до 180°), цветовой охват шире. В отличие от обычного ЖК-дисплея, органика способна реагировать в 100-1000 раз быстрее. Толщина дисплея не превышает 1 мм (с учетом защитного стекла 2 мм), масса исчисляется граммами. Немаловажным параметром считается и диапазон рабочих температур: от -30° до +60°С. Из недостатков можно отметить только относительно низкое время жизни (порядка 5-8 тысяч часов), впрочем, для телефонов, где такие дисплеи уже давно применяются, этого вполне достаточно, а работы по увеличению этого срока непрерывно ведутся.

Как устроены органические экраны? Когда-то изобретатели люминесцентных диодов обнаружили, что если совместить два слоя определенных органических материалов и в какой-либо точке пропустить через них электрический ток, то в этом месте появится свечение. При этом используя разные материалы и светофильтры, можно получать разные цвета. Существующие модели аналогично ЖК разделяются по типу управляющей матрицы. Есть OLED с пассивными и с активными матрицами. Принцип работы матриц такой же, но вместо слоя жидких кристаллов используется слой органических полупроводников.

Если сравнивать современные OLED-дисплеи и столь популярные сейчас LCD-экраны - сравнение будет явно не в пользу последних: ЖК-дисплеи работают уже на пре-

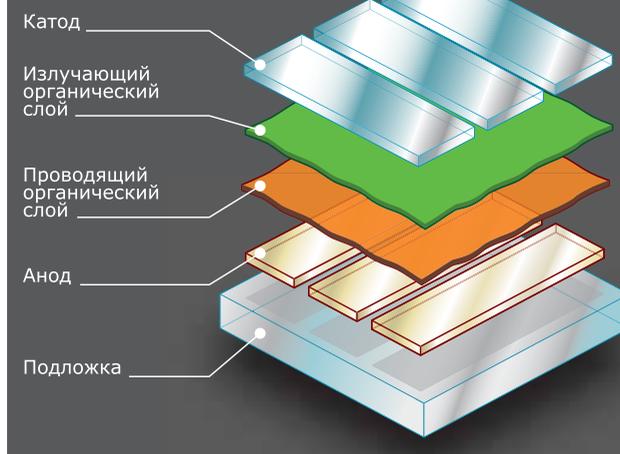


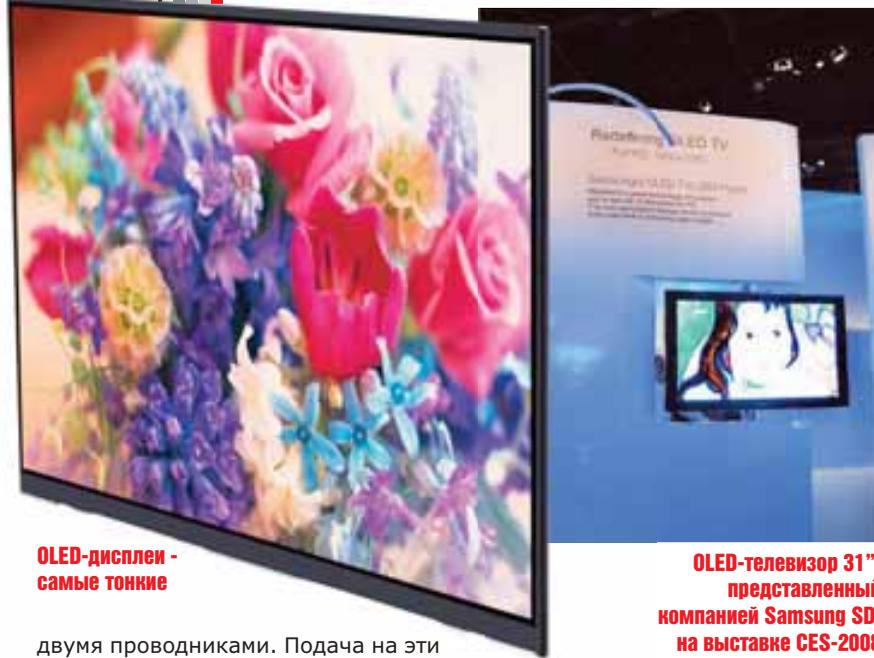
деле своих возможностей, скорость смены кадров на экране невысока, а потребляемая мощность, напротив, оставляет желать меньшего. На цветных ЖК-экранах тяжело что-то разглядеть при солнечном свете, они весьма хрупкие.

Конечно, дисплеи с активными матрицами (LCD TFT) более яркие и контрастные, чем аналогичные дисплеи с пассивными матрицами, но они сложнее в производстве, дороже и используются преимущественно в дорогих аппаратах.

Технология же органических дисплеев лишена практически всех недостатков, характерных для ЖК-дисплеев, и обеспечивает гораздо лучшие характеристики изображения. OLED-дисплей - физически органический электролюминесцентный дисплей представляет собой цельное устройство, состоящее из нескольких очень тонких органических пленок, заключенных между

Структура OLED





OLED-дисплеи - самые тонкие

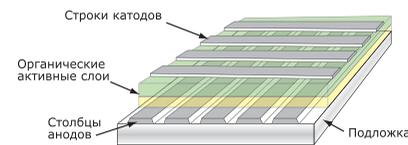
OLED-телевизор 31", представленный компанией Samsung SDI на выставке CES-2008

двумя проводниками. Подача на эти проводники небольшого напряжения (порядка 2-8 вольт) и заставляет дисплей излучать свет. Основу OLED-матрицы составляют полимерные материалы, их постоянное совершенствование в немалой степени способствует улучшению качества дисплеев и развитию технологий изготовления матрицы. В настоящее время в основном развиваются две технологии, показавшие наибольшую эффективность. Различаются они используемыми органическими материалами, это полимеры (PLED) и молекулы (sm-OLED). Рассматривать их подробно не будем, поскольку для пользователя телефона это не имеет принципиального значения, да и производитель весьма редко в спецификациях телефона указывает технические нюансы изготовления дисплея.

Что же еще хорошего есть в OLED-дисплеях? Отличаются OLED-дисплеи приличной механической прочностью и даже гибкостью. Впрочем, использование гибких подложек уже выделилось в отдельное направление FOLED, но об этом позже. Ну и, наконец, в отличие от существующих TFT и PDP, OLED-дисплеи потребляют заметно меньше энергии.

OLED-дисплеи могут быть выполнены на основе пассивной или активной матрицы. Пассивная матрица дисплея (POLED) состоит из массива отображающих элементов и пикселей, расположенных на поверхности по строкам и столбцам. В OLED-дисплее каждый пиксел яв-

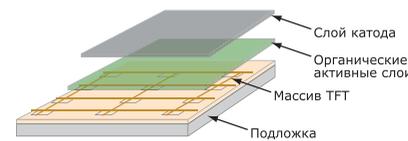
ляется органическим светодиодом, образованным на пересечении каждой линии строки и столбца. Первые OLED, так же как и первые LCD, адресовались как пассивная матрица. Это означает, что для активизации пикселя необходимо приложить



Пассивная матрица дисплея (POLED)

напряжение к линиям строки и столбца, на пересечении которых находится нужный пиксел. Чем больший ток протекает через каждый пиксел, тем больше яркость наблюдаемого свечения.

В дисплее с активной матрицей массив также разделяется на строки и столбцы с пикселями, образуемыми на пересечении линий строк и столбцов. Однако здесь каждый пиксел состоит из органического светодиода (OLED), включенного последовательно с тонкопленочным транзистором (TFT), выполняющим функцию коммутатора, регулирующего уровень тока через OLED. В



Активная матрица дисплея (AMOLED)

активной матрице OLED-дисплея (AMOLED) информация посылается микротранзистору каждого пикселя, задавая яркость его свечения. TFT-транзистор запоминает эту информацию и плавно регулирует ток через OLED. Также существует несколько разновидностей OLED-дисплеев:

TOLED - прозрачные органические светоизлучающие устройства;

FOLED - гибкие органические светоизлучающие устройства;

SOLED - сложенные органические светоизлучающие устройства.

В дисплеях TOLED используется прозрачная основа, что позволяет создавать дисплеи с излучением только вверх, только вниз или в оба направления. Технология TOLED позволяет получать высококонтрастные изображения, что улучшает читаемость дисплея при ярком солнечном свете. Поскольку TOLED имеет 70%-ную прозрачность в выключенном состоянии, он может быть интегрирован в автостекла в качестве табличек или указателей. Прозрачность дисплея TOLED дает возможность использовать их с непрозрачными подложками из металла, фольги или кремниевого кристалла, что позволяет создавать



дисплеи с отображением только вперед. Простой TOLED дисплей может быть потенциально встроен в будущие динамические кредитные карты. За счет использования поглотителя с низким коэффициентом отражения (черный фон) позади верхней или нижней поверхности TOLED, контрастное отношение может быть значительно улучшено по сравнению с отражающими LCD и OLED. Это особенно важно в приложениях, работающих при дневном свете, например в мобильных телефонах и кабинах авиационной техники.

Встраивая органическую пленку в гибкую поверхность, производители получают исключительные по своим качествам гибкие дисплеи - FOLED. Плоские отображающие панели традиционно выпускаются на стеклянной основе вследствие структурных ограничений и ограниченного технологического процесса. Гибкие материалы обладают существенными преимуществами по сравнению со стеклянной основой. Такие дисплеи



могут быть выполнены на разнообразных типах подложек: от прозрачных тонких пленок до отражающей металлической фольги. Эти материалы позволяют изгибать и скручивать дисплеи, приспособивая их к любой поверхности. Это означает, что FOLED-дисплей можно встроить в шлем, в рукав одежды, в приборную панель самолета или на стекло окна автомобиля. Использование тонких пластиковых подложек также существенно уменьшает вес тонких отображающих панелей в сотовых телефонах, портативных компьютерах и, особенно, в массовой сфере настенного телевидения. Дисплеи FOLED обладают повышенной стойкостью к изломам, устойчивостью к внешним воздействиям и более длительным сроком службы по сравнению с аналогами на стеклянной основе.

Развитие OLED-дисплеев привело к появлению "сложенных OLED" (SOLED). В них используется принципиально новая архитектура организации пикселя. В дисплеях SOLED пиксел представляет собой вертикальную структуру расположенных друг над другом красного, зеленого и синего (RGB) подпикселей, что отличается от расположения подпикселей в одной плоскости один возле другого, как в обычных дисплеях на основе ЭЛТ или жидких кристаллов. Это улучшает разрешающую способность дисплея в три раза и повышает качество цветопередачи. Для отдельной регулиров-

ки цвета и яркости каждый RGB-подпиксельные элементы управляются индивидуально. Задание цвета выполняется за счет регулировки уровня тока в этих трех элементах. Регулировка яркости осуществляется путем изменения общего тока через ячейки. Получение градаций серого выполняется за счет широтно-импульсной модуляции сигналов, подаваемых на подпиксели. Важной особенностью SOLED является очень высокий коэффициент заполнения, достигающий 100%. Например, когда у классического полноцветного дисплея устанавливается зеленый цвет, красный и синий подпиксели отключаются. Напротив, при тех же условиях у структуры SOLED все пиксели станут зелеными. Это означает, что архитектура SOLED обеспечивает лучшую цветопередачу и качество отображения. Еще одной особенностью SOLED является равномерность цветопередачи при увеличении размера пикселя. Это важно для больших дисплеев, в которых пиксели имеют достаточные размеры, чтобы их можно было увидеть с малого расстояния.



OLED-дисплеи можно сворачивать

Казалось бы, у OLED просто не может быть достойных конкурентов. Как известно, тот же XEL-1 от Sony, выпущенный в продажу в конце 2007 года, поддерживает контрастность в 1000000:1 (обычные телевизоры - редко больше 10000:1). Немаловажную роль играет и толщина дисплея: если у LCD и PDP это обычно не меньше нескольких сантиметров, то у XEL-1 толщина самого дисплея всего 3 мм. Однако наладить выпуск конкурентоспособных по соотношению цена/свойства моделей пока не под силу даже гигантам электронной промышленности. И невольно возникает вопрос: сможет ли вообще технология OLED отвоевать себе место на рынке, когда конкуренты LCD и PDP продолжают постоянно совершенствоваться?

OLED-революция

Пока что OLED-дисплеи широко распространены лишь как экраны мобильных телефонов, MP3-плееров и других портативных устройств, однако, они недостаточно надежны для больших экранов телевизоров или компьютерных мониторов, а заявленная цена на тот же XEL-1 от Sony (11-дюймовый телевизор за \$1750) показывает, что в обозримом будущем они будут недоступны большинству потребителей.



OLED-дисплеи уже давно присутствуют в нашей жизни

Однако недавно британский Университет Бат (University of Bath) объявил о старте международного исследовательского проекта, результатом которого должно стать массовое производство тонких и гибких OLED-устройств. Такие устройства могут быть размещены практически на любом материале - в итоге приборы освещения и электронные экраны дисплеев возможно будет внедрить прямо в одежду или в упаковку, так что они смогут отображать информацию в электронном виде. Это может пригодиться для самых разных целей: от эффективного освещения до меняющей цвет одежды и упаковки любого рода.

Возможности применения ограничиваются только нашей фантазией:

- Прозрачные окна. В течение дня обычное окно, ночью оно превращается в источник освещения.
- Одежда, которая меняет цвет по желанию владельца или в зависимости от его настроения.
- Одежда, позволяющая показывать обновляемые текстовые сообщения: может быть полезна для полицейских, спасателей или скорой помощи.
- Упаковка продуктов, которая сможет показывать предупреждения о вреде для здоровья, рецепты или просто светиться.



OLED-технология отлично подходит для замены обычных и флуоресцентных ламп

- Солнечные батареи в дополнение к аккумуляторам мобильных телефонов.
- Легкие солнечные батареи, которые можно сворачивать для хранения и переноски.

Международный консорциум исследователей Modacom объединил 13 исследовательских групп из 9 университетов и 2 компаний. Перед ним - трехлетний проект с бюджетом 7 миллионов евро, целью которого является повысить эффективность устройств на основе OLED-технологии до уровня, приемлемого для массового производства. "Это серьезный долгосрочный проект и для его успешного осуществления потребуются усилия многих ученых", - говорит координатор консорциума Элисон Уолкер (Alison Walker).

До сих пор LCD-телевизоры за счет удешевления производства завоевывают симпатии покупателей. Померяться характеристиками с ЖК могла лишь, в какой-то мере, "плазма" - такую комбинацию габаритов/разрешения/качества/изображения могла еще обеспечить пользователю только она. Да и то, для экранов более 42". Производить плазменные панели меньшего размера было попросту экономически нецелесообразно. Теперь эта проблема, в целом, решена.

Хуже всего для LCD, что на рынке появился куда более серьезный игрок, способный дать сто очков форы любой имеющейся в продаже ТВ-технологии. Рынок дисплеев на основе матриц органических свето-

диодов, по данным аналитической компании DisplaySearch, переживает явный подъем. Так, во 2-м квартале 2007 года продажи таких экранов выросли на 4% по сравнению с предыдущим кварталом и на 24% - по сравнению с аналогичным периодом 2006 года. За этот период объем рынка OLED-дисплеев составил \$123,4 млн. В этом году аналитики прогнозируют 117%-ный рост производства. Вместе с тем экраны на основе этой технологии будут стремительно дешеветь и улучшаться.

В июле 2006 года компании Konica Minolta удалось разработать панель с подсветкой OLED яркостью 1,000 Кд/м², жизненным циклом в 10,000 часов и эффективностью излучения 64 лм/Вт. Японский производитель оборудования с подсветкой OLED Mitsubishi Heavy Industries заявил, что эффективность излучения OLED достигнет уровня флуоресцентных ламп к 2010 году. По оценкам компании, в 2009 году производственные затраты на одну OLED панель площадью 1 м² составят \$870, а к 2015 году опустятся до \$87 (в 10 раз!).

OLED уже применяется

В самом OLED, как практически и в любой из всех "новых" технологий, на самом деле нет почти ничего нового. Большинство технических патентов десятилетиями владеют транснациональные компании, желающие либо втридорога продавать друг другу лицензии на производство, либо вообще приберечь ту или иную "изюминку" до поры до времени. Так и в случае с OLED - важными патентами в этой области владеют Eastman Kodak и ряд других фирм. Впрочем, решения находятся и принимаются. О намерении в ближайшем будущем начать производство OLED-панелей заявляют сразу несколько компаний.

Было бы неправильным думать, что OLED-технология применима только для плоских панелей. Она используется уже довольно давно. Наиболее широко OLED-дисплеи

применяются в мобильных телефонах, GPS-навигаторах, автомобильных бортовых компьютерах, в фотоаппаратах и т. д. Основными игроками на данном рынке являются Samsung (27%), Pioneer (20%), RiTdisplay (18%), LGE (18%), а Motorola оснастила такими дисплеями едва ли не все свои телефоны.

Кроме того, технология отлично подходит для замены обычных и флуоресцентных ламп. Монохромные OLED-панели, используемые для освещения, намного экономичнее и перспективнее обычных источников света.

Сегодня уже существует огромное число технологий на базе OLED - каждая со своими спецификациями, ценой и сферой применения. Компании-производители выстраиваются в очередь на начало продаж. Sony, которая уже начала продажи OLED-телевизоров, в этом году планирует начать выпуск и 27" моделей с HD-разрешением.

В 2008 году готовит начало поставок плоских панелей на базе OLED японская Sumitomo Chemical, в 2010 - выбросит на рынок свою продукцию Toshiba и т. д. Словом, OLED-технология к 2010 году займет свою нишу на рынке плоскопанельных мониторов и телевизоров.

Не так давно компания Osram Opto Semiconductors разработала прозрачную OLED панель на основе белых светодиодов. Эта разработка открывает возможность для создания конструкций, практически невидимых днем и освещаемых в темное время суток. Этот OLED-прототип достигает уровня освещенности более 20 люменов на ватт и яркости 1,000 Кд/м². Производители OLED-панелей намерены преодолеть барьер эффективности излучения в 80 лм/W, которого достигают обычные флуоресцентные лампы.

Samsung SDI также говорит о большом потенциале подсветки OLED. В настоящее время компания производит OLED-панели по технологии низкотемпературной поликремниевой

панели и планирует перейти к следующему, уже пятому, поколению своих панелей в 2009 году. На Международной выставке FPD International 2007 в октябре компания заявила о том, что до момента коммерциализации технологии осталось ждать недолго, поскольку эффективность излучения OLED с каждым годом увеличивается вдвое. В настоящий момент OLED панели от Samsung SDI достигают 50 лм/Вт, а их жизненный цикл составляет 20,000 часов. На выставке Consumer Electronics Show (CES), которая проходила в Лас-Вегасе в период с 7 по 10 января 2008 года, корейский производитель уже продемонстрировал OLED-дисплей с диагональю 31 дюйм.

После того как Sony первой сделала коммерческой реальностью телевизор на базе технологии OLED, эта тенденция начинает набирать обороты: уже целый ряд тайваньских, корейских и японских производителей начинают отходить от традиционного представления о том, что телевизор может быть либо жидкокристаллический, либо плазменный. OLED все больше становится альтернативным решением, особенно в области больших телевизоров.

Так, например, сразу три японских производителя: Hitachi, Canon и Panasonic недавно решили объединить усилия, чтобы совместно развивать технологию OLED. Сама Matsushita совместно с Canon строит завод нового поколения IPS Alpha Technology (или IPS Alpha), на котором будут производиться дисплеи OLED. В октябре прошлого года компания Seiko Epson объявила о выпуске 8-дюймовой OLED-панели, причем существенно увеличилось время работы устройства - более 50 тысяч часов, что уже вполне позволяет говорить о практической эксплуатации.

Преимущества и недостатки OLED

Следует отметить, что преимущества OLED дисплеев (малые размеры, вес и энергопотребление) особенно важны именно для портативных устройств. Неудивительно поэтому, что массовое использование этой технологии началось в этом сегменте.

Ниже приведены все преимущества OLED по сравнению с существующими технологиями:

OLED еще экономичнее, чем уже известные своим малым энергопотреблением LCD;

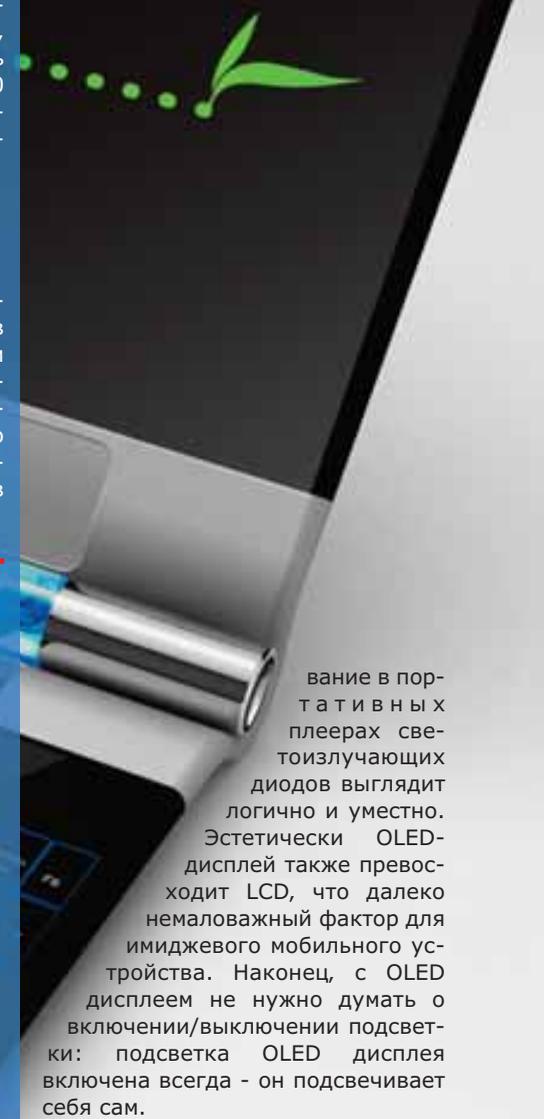
Новые дисплеи дают яркое и контрастное изображение. Например, контрастность у первого OLED-телевизора Sony - 1000000:1. В то же время, мало какие PDP или LCD-панели смогли перешагнуть отметку в 10000:1. На самом деле показатели конкурентов в массе своей еще скромнее;

У OLED-панелей очень большие углы обзора, фактически - до 180° как по вертикали, так и по горизонтали. Как известно, малые углы обзора - одна из главных проблем LCD, с которыми производители до сих пор продолжают бороться;

Отсутствие (в отличие от LCD) необходимости в подсветке позволяет существенно сэкономить на толщине панели. 3-5 мм - вполне реальная величина для OLED. О таких показателях современные телевизоры не могут и мечтать.

Для портативных аудиоустройств и MP3-плееров, в частности, OLED технология имеет ряд дополнительных достоинств. Стационарная аудиотехника - стереосистемы, деки, радио-тюнеры и эквалайзеры - традиционно использовала именно светодиоды (правда, не органические) для индикации. Поэтому использо-

Пока это только концептуальная разработка от LG Electronics на основе OLED-технологии, но воплощения осталось ждать совсем недолго...



вание в портативных плеерах светодиодов выглядит логично и уместно. Эстетически OLED-дисплей также превосходит LCD, что далеко немаловажный фактор для имиджевого мобильного устройства. Наконец, с OLED дисплеем не нужно думать о включении/выключении подсветки: подсветка OLED дисплея включена всегда - он подсвечивает себя сам.

Производство OLED в перспективе будет обходиться весьма недорого. Сейчас набирает популярность технология, позволяющая "печатать" OLED-дисплеи по принципу, сходным с используемыми в струйных принтерах. Такая технология позволяет создавать дисплеи, которые можно сворачивать, гнуть или даже печатать на ткани для одежды, прототипы которых уже существуют.

Компания Osram Opto Semiconductors уже давно на рынке OLED-технологий





ные средства, поэтому нет сомнений, что эти проблемы будут решены в ближайшем будущем. Тем не менее, производство OLED-дисплеев крупного размера, способных заменить LCD-технологии в мониторах и телевизорах, пока еще не вышло за рамки опытных образцов. Серийное производство цветных OLED-дисплеев для настольных компьютеров также только подготавливается. Серийные OLED-дисплеи в настоящее время можно увидеть только в портативной электронике: мобильных телефонах и MP3-плеерах.

Это только начало пути OLED в массы

Технологии не стоят на месте и OLED будет все чаще и больше "наступать на пятки" LCD как альтернативная технология для экранов с большой диагональю. Это похоже на историю восхождения LCD на вершину рынка дисплеев. Но то, что работа над OLED продолжается и периодически анонсируются очередные достижения в этой области, говорит о том, что нас готовят к приходу OLED. Эта технология в будущем превратится в серьезный бизнес. И мы станем свидетелями, как легко OLED повторит историю LCD и окончательно захватит три ключевых доли рынка дисплеев: сотовые телефоны, мобильные компьютеры и телевидение.

При подготовке статьи были использованы материалы сайтов www.hitechworld.ru www.howstuffworks.com www.oled-info.com

Из недостатков OLED-панелей можно отметить следующие:

Цена. Как бы жестко ни эксплуатировали компании-производители конечной продукции дешевый труд жителей Азии, производство по-прежнему не дешево. Хотя, в последнее время себестоимость удалось существенно снизить;

Небольшой срок эксплуатации. Любая органика весьма болезненно реагирует на любые внешние воздействия. Едва ли вы захотите купить не дешевый телевизор с ресурсом в 5000 часов и выбросить его после года использования. Впрочем, в некоторых вариантах OLED сроки работы доведены до 20000 часов и выше. К слову, у LCD ресурс более 60000 часов, сходные результаты и у PDP;

Массовому распространению OLED-технологий как могут вредят правообладатели, которые владеют большинством патентов и лицензий и хотят извлечь максимальную прибыль из линий производства LCD дисплеев и их ежегодно растущего многомиллиардного рынка...

Но OLED - относительно молодая динамично развивающаяся технология, в которую вкладываются колоссаль-

XEL-1 от SONY - 11-дюймовый телевизор за \$1750

ЗАВТРА БЫСТРЕЕ, ЧЕМ СЕГОДНЯ

TURAN

INFORMASIYA AGENTLIYI

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ "ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"

Бюллетень включает в себя информацию об азербайджанском и региональном телекоммуникационном секторе, информационных технологиях и «ноу-хау» в данной области, официальную и неофициальную информацию из Министерства связи, материалы о деятельности компаний, состоянии рынка, тендерах и статистические данные.

Язык: Английский, Русский.
Периодичность: Пять раз в неделю.
Способ рассылки: Электронная почта.

Азербайджан, Баку, AZ1000, ул. Хагани, 20, кв. 56
Тел: (99412) 4185945. Факс: (99412) 5983817.
e-mail: marketing@turaninfo.com
www.turaninfo.com

C 7 по 10 января в калифорнийском городе Лас-Вегасе прошла международная выставка Consumer Electronics Show 2008. В ней приняло участие 2700 компаний, а количество посетителей превысило 140 тысяч человек. Общая выставочная площадь составила 167 тысяч м². Выставка не была отмечена какими-то революционными новинками, но, тем не менее, участники продемонстрировали огромное количество продуктов, весьма изобретательно развивающих уже хорошо отработанные современные технологии. Наш обзор посвящен именно этим продуктам, которые появятся на прилавках магазинов уже в самое ближайшее время.



Но выставку предваряло выступление Билла Гейтса. Председатель правления корпорации Microsoft Билл Гейтс выступил на выставке высоких технологий CES 2008 с программной речью. Отметив, что это его последний публичный доклад, Гейтс объявил о том, что в июле намерен сложить с себя часть полномочий руководителя Microsoft и вплотную заняться деятельностью своего благотворительного фонда. Гейтс подчеркнул, что день сложения полномочий станет первым днем с тех пор, как ему исполнилось 17 лет, когда он не будет полноценным сотрудником Microsoft. "Я пока не знаю, как будет проходить мой последний день в качестве руководителя. Это немного странно, ну вы знаете... Что бы вы делали в ваш последний день?", - процитировала Гейтса пресс-служба корпорации.

Компания Dell продемонстрировала на выставке CES 2008 оригинальный монитор - мечту любого геймера -



Alienware Curve: изогнутый метровый экран на основе проекционной DLP-технологии работает с разрешением 2880x800 точек и буквально окружает игрока, полностью погружая его в геймплей. Играющий чувствует себя в гуще событий, поскольку в игре задействуется не только фронтальное, но и периферическое зрение. Любопытно, что на выставке монитор был подключен к одной-единственной видеокарте ATI Radeon HD 3870.

Та же Dell представила прототип компактного геймерского ноутбука серии XPS, оснащенного 16-дюймовым широкоформатным экраном с полным HD-разрешением 1920x1080 точек и мобильным графическим ускорителем nVidia 8600M GT. Ноутбук отличается футуристическим дизайном.

Тайваньская компания OpenMoko продемонстрировала на CES 2008 обновленную модель своего смартфона Neo 1973, работающего под управлением операционной системы Linux. В новинке, получившей название Neo FreeRunner, установлен мощный процессор Samsung SoC (system-on-chip) S3C2442 с тактовой частотой 500 MHz, 128 Mb оперативной и 256 флэш-памяти, GPS-приемник, а также аппаратный 2D- и 3D-графический ус-

коритель и новые датчики движения. О цене пока ничего не говорится, но продажи новинки долж-



ны начаться уже весной 2008 года. Базовая версия Neo 1973 сейчас продается примерно за 300 долларов, так что вряд ли новинка будет существенно дороже.

На выставке также были показаны всевозможные акустические системы для iPod, среди которых стоит выделить, пожалуй, электронные часы с будильником iPhone iP14, рассчитанные на работу с iPhone и iPod touch. iP14 можно устанавливать как вертикально, так и горизонтально. В комплект поставки входит пульт дистанционного управления. Эту модель можно будет купить только в апреле примерно за сотню американских долларов.



Крупнейший в мире поставщик плазменных панелей (по данным DisplaySearch за III квартал 2007 г.) японская корпорация Matsushita представила самый большой в мире телевизор с длиной диагонали экрана 150 дюймов. Плазменная панель телевизора с разрешением вчетверо больше Full HD способна вмещать изображение взрослого человека в полный рост и занимает площадь, равную 9 плазменным панелям 50 дюймов. Продажи ТВ намечены на 2009 год. Трудно представить, какова будет его цена, - текущая стоимость 103-дюймовой плазмы от Panasonic составляет более 70 000 долларов.



Китайская компания Lenovo, которая в 2004 году приобрела у IBM подразделение по выпуску персональных компьютеров, быстро сделала его прибыльным, в том числе, и за счет выпуска множества новых моделей. На CES 2008 эта компания продемонстрировала целое семейство ноутбуков новой серии IdeaPad. Яркие цвета, стильный дизайн, прекрасное исполнение. Отдельно отметим оригинальную сверхлегкую модель IdeaPad U110 в ярком красном алюминиевом корпусе, украшенном затейливыми узорами и оснащенную мощным процессором Intel Core 2 Duo Low Voltage, 11,1-дюймовым дисплеем и глянцевой клавиатурой. Покупатель может выбрать между обычным винчестером объемом 160 Gb или твердотельным накопителем на базе флэш-памяти емкостью 35 Gb. Толщина этого ноутбука - 18 мм, а вес - всего 1 кг!



Каждый владелец ноутбука, наверняка, сталкивался с ситуацией, когда батарейка садится в самый неподходящий момент. Владелец сумки Generator компании Voltaic Systems застрахован от таких неожиданностей. С одной стороны этой сумки для ноутбука вшиты солнечные батареи, способные выдавать до 14,7 Вт электроэнергии, чего вполне достаточно для зарядки батареи компьютера, телефона и других электронных гаджетов. Сумка оснащена встроенными аккумуляторными батареями и рассчитана на ношение ноутбука с экраном до 17 дюймов по диагонали. Производитель обещает, что для полной зарядки аккумуляторов ноутбука сумке потребуется провести целый день на прямом солнечном свете, но это не единственный ее недостаток - за Generator просят целых 600 долларов США.

Забавный гаджет для тех, кого замучила ностальгия по восьмидесятым. Американская компания Lasonic предлагает портативную акустическую систему для iPod, выглядящую как классические кассетные магнитолы конца XX столетия. Гаджеты снабжены слотом для iPod, картридером для карточек SD/MMC, AM/FM-радиоприемником и даже пультом дистанционного управления. Выходная мощность стереосистемы - 2x15 Вт. Весит это "чудо техники" почти семь килограмм, а вот розничная цена пока не определена.



Целый зал на CES 2008 заняли электронные устройства, предназначенные для установки в автомобиле. Прежде всего, это, конечно, GPS-приемники всех возможных форм и размеров с голосовыми и текстовыми функциями, автоматическим перерасчетом маршрута и прочими сервисными удобствами. Прошла презентация улучшенных трехмерных моделей местности и возможность полного голосового управления навигаторами - от ввода адреса до запроса справочной информации. Любопытный пример - Pioneer AVIC F500BT, объединяющий в себе GPS-навигатор и мультимедийный плеер. К нему можно подключить плеер iPod или мобильный телефон с интерфейсом Bluetooth и управлять функциями этих устройств не только через сенсорный экран, но и голосом. К примеру, вы просто произносите "я хочу послушать Моцарта", и через мгновение в колонках автомобильной аудиосистемы начинает звучать Моцарт.



И опять Dell, представивший 30-дюймовый широкоформатный монитор UltraSharp 3008WFP. Дисплей выполнен в корпусе с алюминиевой отделкой и работает с разрешением 2560x1600 точек с максимальной контрастностью до впечатляющих 3000:1 точек. Набор разъемов - на любой вкус: традиционные для мониторов этого класса два порта DVI и порт VGA, также предусмотрены цифровой интерфейс HDMI, компонентный и композитный видеовходы, порт S-Video, четыре порта USB и даже встроенный картридер. Кроме того, в мониторе имеется перспективный видеоинтерфейс DisplayPort (возможный конкурент HDMI) - компания AMD/ATI, продвигающая новый стандарт, планирует выпустить видеокарты с его поддержкой еще до весны 2008 года. Ожидаемая розничная цена Dell UltraSharp 3008WFP - 2000 долларов США, что сравнительно недорого для монитора такого уровня.

Японский производитель плазменных телевизоров, компания Pioneer представила концепт плазменного телевизора толщиной всего 9 мм (24 мм в самом широком месте). Вес телевизора не превышает 19 кг. При этом устройство не имеет ни разъемов подключения, ни каких-либо других дополнительных деталей, отвлекающих внимание от просмотра фильмов. Такой телевизор можно вешать на стену, при этом он будет казаться ее частью, а вовсе не отдельным устройством, расположенным сверху, что открывает потрясающие перспективы для создания домашнего интерьера. Помимо рекордной для этого типа устройств толщины, концепт примечателен способностью отображать абсолютно черный цвет, недостижимый даже в "плазмах" 8-го поколения. О коммерческих перспективах телевизора пока ничего не известно.



Японский производитель плазменных телевизоров, компания Pioneer представила концепт плазменного телевизора толщиной всего 9 мм (24 мм в самом широком месте). Вес телевизора не превышает 19 кг. При этом устройство не имеет ни разъемов подключения, ни каких-либо других дополнительных деталей, отвлекающих внимание от просмотра фильмов. Такой телевизор можно вешать на стену, при этом он будет казаться ее частью, а вовсе не отдельным устройством, расположенным сверху, что открывает потрясающие перспективы для создания домашнего интерьера. Помимо рекордной для этого типа устройств толщины, концепт примечателен способностью отображать абсолютно черный цвет, недостижимый даже в "плазмах" 8-го поколения. О коммерческих перспективах телевизора пока ничего не известно.

Оригинальную портативную клавиатуру diNovo Mini представила компания Logitech. Это беспроводное устройство можно использовать в качестве пульта дистанционного управления для домашнего кинотеатра, построенного на базе персональных компьютеров. Разумеется, она может заменить обычную клавиатуру и мышь. Любопытно, что Logitech diNovo Mini работает даже с игровой приставкой Sony PlayStation 3. Ориентировочная цена этого устройства составит порядка 150 долларов США. Logitech также показала обновленные версии своих универсальных пультов дистанционного управления. Новый Harmony One с большим сенсорным цветным дисплеем способен заменить до 15 пультов от разных устройств с приемниками инфракрасных лучей. Прочие достоинства новинки - подсвечиваемая клавиатура, магнитный крэдл-"зарядник", настройка через компьютер и поддержка более 225 тысяч моделей всевозможной техники. Ожидаемая цена этого пульта - 250 долларов США.



Находка для меломанов - проигрыватель грампластинок LP2CD со встроенным CD-рекордером от компании Ion Audio. Это устройство позволяет напрямую переписать музыку с виниловой пластинки на компакт-диск - безо всякого участия компьютера. Проигрыватель поступит в продажу уже в первом квартале 2008 года по цене порядка 450 долларов США.



Компания Toshiba показала прототип своего нового ультрамобильного ПК (UMPC), который пока не имеет названия. Устройство в глянцевом серебристом корпусе работает под управлением Windows Vista и оснащено 5,6-дюймовым сенсорным дисплеем, крупной экранной клавиатурой, а также датчиками ускорения: покачивая компьютер вперед или назад, можно прокручивать веб-страницы или листать страницы документов. Гаджет построен на пока еще официально не представленной мобильной платформе Intel Menlow и оснащен процессором с тактовой частотой 1,6 GHz. Масса компьютера - всего 500 г.



Цы или листать страницы документов. Гаджет построен на пока еще официально не представленной мобильной платформе Intel Menlow и оснащен процессором с тактовой частотой 1,6 GHz. Масса компьютера - всего 500 г.

Mitsubishi представила первый в мире лазерный телевизор, который работает как проекционный, но роль источника света в нем играет не лампа, а лазерный луч. Такие телевизоры позволяют отображать до 90% видимого человеческого глазом диапазона цветов, что приблизительно вдвое больше, чем в современных устройствах, сообщили в Mitsubishi. Лазерная технология была разработана в 2006 г. австралийской компанией Arasor, тогда же был показан первый телевизор. Приступить к продажам подобных ТВ планируется уже в этом году.



Такие телевизоры позволяют отображать до 90% видимого человеческого глазом диапазона цветов, что приблизительно вдвое больше, чем в современных устройствах, сообщили в Mitsubishi. Лазерная технология была разработана в 2006 г. австралийской компанией Arasor, тогда же был показан первый телевизор. Приступить к продажам подобных ТВ планируется уже в этом году.

Сингапурская фирма Creative показала Xdock HD - док-станцию для iPod с поддержкой видео высокой четкости. Благодаря фирменному алгоритму апсемплинга это устройство позволяет воспроизводить видео с "айпода" с разрешением 720p или 1080i. Кроме того, устройство способно с высоким разрешением выводить меню iPod на экран телевизора и позволяет управлять плеером при помощи входящего в комплект поставки пульта ДУ. Xdock HD появится в продаже весной 2008 года по цене порядка 400 долларов.



Новинка от южнокорейской компании Samsung - первый в мире дисплей на основе органических светодиодов (OLED) с диагональю 31 дюйм. Панель Samsung имеет толщину всего 4,3 миллиметра и потребляет вдвое меньше энергии по сравнению с 32-дюймовыми жидкокристаллическими дисплеями. Время наработки на отказ для новой OLED-панели Samsung составляет 35 тысяч часов. Это, как отмечается, на сегодняшний день лучший показатель для дисплеев на органических светодиодах с активной матрицей. Сроки массового производства 31-дюймовых OLED-панелей компания Samsung отложила на 2010 год, а вот выпуск OLED-дисплеев с диагональю четырнадцать дюймов должен начаться уже в следующем году.

Владелец игровой приставки Nintendo Wii порадует джойстик Nyko Wireless Nunchuck с беспроводным "нунчаком" - в оригинальной версии он подключается к джойстику с помощью кабеля. Здесь же вместо кабеля используется радиоканал. Для питания встроенного в "нунчак" передатчика используются две батарейки типа AAA, которых хватает примерно на 30 часов игры. Функционально и по форме корпуса Nyko Wireless Nunchuck близок к оригинальному. Цена этого аксессуара составит порядка \$30.



Ситуация, складывающаяся в секторе недорогих цветных multifunction-аппаратов для бизнеса, довольно интересна. Еще недавно аналитики пророчили доминирование в нем лазерных устройств, но их производители неожиданно резко сбавили обороты. Зато активизировались производители струйных МФУ, среди которых наблюдается значительный прогресс по экономичности и быстродействию. Увеличение производительности и экономичности струйных МФУ довольно неожиданно превратило их в серьезных соперников лазерных аппаратов.

Компания Lexmark International выпустила печатающее устройство, относящееся к модельному ряду 2007 года и позиционируемое производителем в качестве доступного и очень простого в эксплуатации продукта, совместимого с платформами Mac и PC. Изготовитель представляет эту модель как Wireless All-in-One - самое доступное беспроводное струйное МФУ.



Светодиодный индикатор Wi-Fi



Беспроводной сервер печати

Lexmark X4550 Wireless All-in-One

LEXMARK

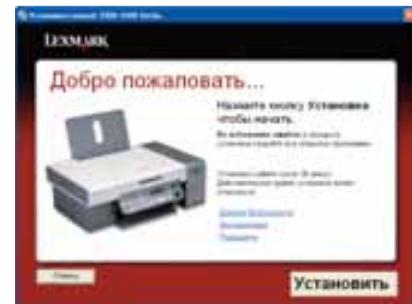


Lexmark X4550 Wireless All-in-One - это multifunctionальное устройство категории "три в одном", оснащенное встроенными беспроводными возможностями и способное выступать в роли цветного струйного принтера, копировального аппарата и 48-битного планшетного сканера. Аппарат обладает интегрированным карт-ридером с поддержкой форматов Memory Stick, Memory Stick Pro, Secure Digital, MultiMedia Card и xD Picture Card, позволяет считывать информацию с портативных flash-накопителей или PictBridge-совместимых цифровых камер, обеспечивая скорость печати, равную 26 страницам в минуту в черно-белом режиме и 18 страницам в минуту в цветном. При использовании устройства в качестве копировального аппарата его скоростные параметры составляют 17 и 11 страниц в минуту в черно-белом и цветном режимах соответственно.

До этого основной проблемой для развития данного сегмента была высокая цена и сложность в исполь-

зовании. В МФУ Lexmark X4550 реализована технология беспроводной связи Wi-Fi на базе встроенного контроллера (стандарт IEEE 802.11g). Таким образом, при размещении устройства в помещении, вы больше не ограничены длиной интерфейсного кабеля, соединяющего принтер с компьютером. МФУ можно расположить в любой точке дома или офиса на расстоянии до 50-ти метров от компьютера (действительно, при тестах печать производилась с такого расстояния при наличии в промежутке двух стен, сложенных из камня-кубика), что, безусловно, очень удобно и позволяет освободить и без того слишком загруженные рабочие места.

Точно так же несколько пользователей смогут использовать возмож-



Простой процесс установки устройства

ности одного принтера, исключая потребность в нескольких устройствах.

Также принтер включает в себя следующие функции:

Печать фотоизображений, без полей, с компьютера или непосредственно с цифровых карт памяти, USB-flash дисков или с PictBridge.

Компактный дизайн для удобного размещения дома или в небольшом офисе

Копирование нажатием одной кнопки

Опция 48-битного цветного сканера для сканирования документов или фотографий

Эксклюзивная функция Web-Toolbar для более удобной и быстрой печати из Интернет

Совместим с PC или Mac

Внешний вид

МФУ обладает присущей всем последним моделям Lexmark прямоугольной формой. Его размеры составляют 177x453x325 мм, вес - около 5,8 кг, что вызвало приятное удивление, когда аппарат был извлечен из упаковки. Корпус изготовлен из светло-серой матовой пластмассы. Бумага для печати загружается из вертикального лотка, оборудованного откидывающейся опорой черного цвета. Крышка сканера - черная с белой окантовкой по краям.



Приемный лоток для бумаги выдвигается снизу устройства. Консоль управления представлена на передней панели устройства и для удобства использования поднимается вверх под углом в 45 градусов, содержит двустрочный ЖКИ и экранное меню, что значительно упрощает работу с МФУ, особенно в автономном режиме. Справа от консоли находятся слоты для карт памяти и интерфейсный порт PictBridge, представленный в форм-факторе USB. Подсветка светодиодного индикатора Wi-Fi, расположенного выше, отражает состояние беспроводного соединения. На тыльной стороне устройства,

Технические характеристики:

Тип продукта	
Тип	МФУ (струйная технология)
Корпус	
Встроенные устройства	устройство чтения карт памяти, жидкокристаллическая панель
Система печати	
Технология печати	струйная печать
Цветопередача	цветной
Цвета используемые при печати	4 цвета
Разрешение печати до	4800x1200 dpi
Максимальная скорость печати (в монохромном режиме)	26 стр/мин
Максимальная скорость печати (в цвете)	18 стр/мин
Формат бумаги	A4 (макс. станд. формат)
Сетевые возможности	подключение к беспроводным сетям Wi-Fi
Нагрузка в месяц	3000 страниц
Время разогрева	8,4 сек.
Лотки / податчики	
Лотки / податчики	100
Копировальные функции	
Масштабирование	с шагом 1%, 25%, 400%
Система сканирования	
Тип сканера	планшетный
Оптическое разрешение	600x1200 dpi
Интерполированное разрешение	19200x19200 dpi
Разъемы для подключения	
Устройство чтения карт памяти	CompactFlash, Memory Stick, Memory Stick Pro, Microdrive, miniSD Card, MultimediaCard, SD Card, SmartMedia, xD-Picture Card *для некоторых типов карт требуется дополнительный адаптер
Габариты / вес	
Размеры (ширина-высота-глубина)	45,3x17,7x32,5 см
Вес	5,8 кг
Дополнительная информация	
Уровень шума	50 дБ
Особенности	Energy Star, CSA, c-UL-us, ICES Class B, Executive Order 132221, CE Class B, CB IEC 60950 IEC 60825-1, GS (TbV), SEMKO, C-tick mark Class B, V85, CCC Class B, BSMI Class B, METI(PSE), VCCI Class B, FCC Class B, UL 60950 3rd Edition, CCLB

справа, находится разъем блока питания, интерфейсный разъем USB для подключения к компьютеру и внутренний беспроводной сервер печати с небольшой внешней антенной.

Меню и функции

Модель сочетает в себе функции фотопринтера, копира и сканера. Компания Lexmark грамотно подошла к решению вопросов с подключением и настройкой поставляемого оборудования. Все моменты, начиная от распаковки устройства, установки драйверов, инсталляции картриджа, и заканчивая печатью, сканированием и копированием материалов, детально описаны в документации, объем которой чуть меньше тома "Советской Энциклопедии" и сопровождаются интерак-

тивными подсказками как на экране компьютера, так и на дисплее МФУ. Действительно, подключение к компьютеру одного устройства Lexmark просто и прозрачно, мастер установки не задает лишних вопросов, все проходит без проблем. Для пользователя впервые столкнувшегося с подключением Wi-Fi-устройства, подключение МФУ покажется прос-



Меню Lexmark Imaging Studio

тым и незатейливым процессом. На подключение устройства по интерфейсу USB ушло порядка 10 минут, настройка же беспроводного подключения занимает не более 15-20 минут времени.

Производитель гарантирует поддержку драйвера МФУ Lexmark X4550 в операционных системах Microsoft Windows и Apple Mac OS. Без подключения к компьютеру устройство может выступать в роли как цветного, так и монохромного копира, что выбирается нажатием соответствующей кнопки.

Также МФУ может печатать фотографии и документы напрямую с карт памяти и непосредственно с фотокамер, поддерживающих технологию PictBridge. При этом настройка параметров страниц, качества фотографий их размера и компоновки, осуществляется с помощью встроенного дисплея и соответствующих кнопок на консоли управления.

Основным приложением для печати, сканирования, копирования и подготовки документов для отправки по факсу является "Lexmark Imaging Studio", которое просто в применении и имеет дружелюбный пользовательский интерфейс.

Печать

В модели Lexmark X4550 Wireless используется электротермическая струйная технология печати. В МФУ устанавливаются два картриджа: картридж с черными чернилами и четырехцветный картридж (цветовая модель СМΥК: голубой [Cyan], пурпурный [Magenta], желтый [Yellow] и черный [black]), од-



Преимущество печати на фотобумаге неоспоримо

нако, существует опциональная возможность использования картриджа с чернилами шести различных цветов. Доступ к картриджам осуществляется поднятием блока сканера. Информация о состоянии картриджа доступна на вкладке "Состояние принтера" программно-



Огромное количество настроек печати

го модуля "Центр помощи". Помимо печати на бумаге и фотобумаге, устройство поддерживает печать на конвертах, наклейках, пленках различных форматов. Лоток для подачи бумаги вмещает 80 листов плотностью 100 г/м². Для улучшения качества печати в Lexmark X4550 применяется автоматическая юстировка картриджа, а технология "PrecisionSense" позволяет автоматически определять тип носителя и устанавливать необходимые настройки печати. Разрешение МФУ в режиме монохромной печати составляет 1200x1200 точек на дюйм -

этого более чем достаточно для печати офисных документов. Цветная печать осуществляется в режиме 4800x1200 точек на дюйм, что позволяет использовать устройство для получения отпечатков с качеством близким к фотографическому. Существует возможность печати фотографий без полей. Но здесь есть одна недоработка - при печати с носителей - единственная возможность промежуточной обработки фотографий перед выводом на печать - это масштабирование, а такие привычные уже функции, как поворот, зеркальное отображение и кадрирование не предусмотрены.

Время подготовки МФУ к печати невелико и составляет порядка 3-х секунд для монохромного документа с пятипроцентным заполнением текста и 8 секунд для изображений с фотографическим качеством. Результаты тестирования скорости печати офисных документов и фотографий приведены в таблице.

Скорость печати:

Фото 10x15	
Наилучшее качество - с полями	1 мин. 50 сек
Наилучшее качество - без полей	2 мин. 20 сек
Фото 13x18	
Наилучшее качество - с полями	3 мин. 05 сек
Наилучшее качество - без полей	3 мин. 35 сек
Фото (A4)	
Наилучшее качество - с полями	5 мин. 35 сек
Наилучшее качество - без полей	6 мин. 05 сек
Монохромный текст A4	
Быстрое черновое качество - заполнение 5%	1 стр. - 3 сек
Обычное качество - заполнение 5%	1 стр. - 5 сек
Смешанный текст + графика A4	
Быстрое черновое качество - заполнение 5%	1 стр. - 6 сек
Обычное качество - заполнение 5%	1 стр. - 18 сек

Отпечатанные снимки отличаются яркими и насыщенными цветами, полутона и оттенки передаются мягко и реалистично, легкая зернистость незначительно бросается в глаза. Заслуживает отдельного внимания то, что начало и завершение печати документов и фотографий с компьютера дополнено голосовым сопровождением.

Сканирование

МФУ Lexmark X4550 оборудовано 48-битным цветным планшетным сканером, работающим достаточно быстро, сопровождая свою работу



Меню функции сканирования

незначительным уровнем шума. Результаты тестирования скорости сканирования варьировались в зависимости от условий сканирования. Для листа A4 с текстом время сканирования составляет от 9 до 12 секунд. Сканирование в цвете отнимает чуть больше времени, так, к примеру, оцифровка фото A4 отнимает всего 11 секунд с минимальными настройками и до 30-35 секунд - с максимальными. С помощью интегрированной в программу "Lexmark Imaging Studio" приложения для автоматического распознавания текста (OCR), печатные офисные документы могут быть легко преобразованы в электронный вид.

Копирование

Копирование осуществляется нажатием одной кнопки без подключения к компьютеру. С помощью кнопок, расположенных на консоли управления и информационного дисплея, пользователь может спокойно производить копирование необходимых документов, включая масштабирование и многостраничное

копирование. Устройство подготавливает как цветные, так и монохромные копии документов на достаточно высоком уровне. Скорость копирования составляет до 17 копий в минуту в монохромном режиме и до 11 копий в минуту - в цветном, но цифры могут немного различаться. Впечатления о работе модуля немного испортило качество цветопередачи скопированной цветной фотографии.



Оригинал, сканированное изображение и копия - демонстрация недостаточной цветопередачи

INFOCity magazine
INFOCity magazine
INFOCity magazine
INFOCity magazine
INFOCity magazine
INFOCity magazine

Быстрый режим печати

INFOCity magazine
INFOCity magazine
INFOCity magazine
INFOCity magazine
INFOCity magazine
INFOCity magazine

Обычный режим печати

Отправь код на 8118 Загрузи MP3-мелодию для телефона

53721024 - "Arazban" (U.Nacibayov)	53721360 - Kenny G "Forever In Love"	53720826 - Louis Armstrong "What a wonderful world"	53725944 - Megafon "You can do more"
53720971 - "Kurd ovgan" (F.Əmirov)	53720826 - Louis Armstrong "What a wonderful world"	53725944 - Megafon "You can do more"	53723318 - Nokia standart message tone (Arabic mix)
53721003 - "Yeddi gözəl (Vals)" (Q.Qarayev)	53725772 - Santocas "Volodia"	53723436 - Vanessa Mae "Времена года-Лето" (Вивальди)	53725949 - Yurtseven Kardeşler (İsmail YK) "Ölmek vardır, dönmek yoktur"
53723228 - "Полет Валькирии" (Вагнер)	53723961 - Дима Билан "Я умираю от любви"	53721327 - к/ф "Запах женщины"	53724175 - к/ф "Список Шендлера"
53722646 - Crazy Frog "U cant touch this"	53721542 - к/ф "Kikujiro (J.Hisaishi - Summer)"		
53725894 - Green Day "Wake me up when september ends"	53724255 - к/ф "Tehmine"		
53721787 - James Blunt "You are beautiful"			
53725206 - к/ф "Istanbul tatili"-"Sen oldun" (saksafon)			

Отправь код на 8118 Загрузи картинку на телефон

53800342	53801320	53801638	53800070
53800859	53801569	53800503	53800911

Отправь код на 6900 Смени стандартные гудки ожидания на музыку (на 2 месяца)

53102827 - Eric Clapton "Change the world"	53104671 - Mahsun Kırmızıgül "Sevdiğim"
53102112 - Kenny G "Forever In Love"	53101724 - Sezen Aksu "Gidiyorum"
53102352 - к/ф "Kikujiro (J.Hisaishi - Summer)"	53104907 - Tarkan "Gitti Gidel"
53107273 - Beverley Craven "Love scenes"	53107257 - Röya "Evlən"
53107274 - Celine Dion "Seduces me"	53106841 - Röya "Təkca sani"
53107303 - Green Day "Wake me up when september ends"	53101379 - Röya "Səninəm"
53105443 - Максим "Знаешь ли ты"	53104450 - Bu şəhərdə - Bu nömrəyə zəng çatmır, telefon ya söndürüldü...
53106503 - Marat Mc & Paradise "Живи тобой (Remix)"	53105998 - Bu şəhərdə "İndi sizi çağdırıraq"
53107349 - İsmail YK "Ölmek vardır, dönmek yoktur"	53103608 - "Ало, ну, скажете, еще раз "ало", у вас такой приятный голос"
53106850 - Kerim "Yanıdım"	53106307 - к/ф "Istanbul tatili"-"Sen oldun" (saksafon)

Телефон для справок: 437-0-437

60 technics & technology magazine №2/08

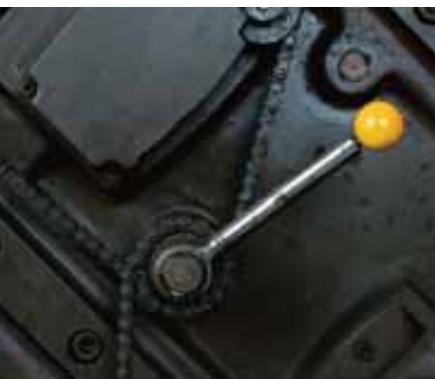


infocity

Оригинал размером 2094 x 2950



Распечатка на Lexmark X4550



Преимущества:

1. Наличие встроенного модуля беспроводной связи стандарта IEEE 802.11g (Wi-Fi)
2. Цветное и монохромное тиражирование документов без подключения к компьютеру
3. Печать фотографий напрямую с карт памяти и фотокамер, поддерживающих технологию PictBridge
4. Высокое качество печати графических и текстовых документов
5. Простота в подключении и обслуживании
6. Прекрасная цена для устройства с таким количеством функций



Недостатки:

1. Отсутствие расширенных возможностей для обработки фотографий при печати с внешних носителей
2. Несоответствующая цветопередача при копировании фотографий

Ориентировочная розничная стоимость МФУ Lexmark X4550 на февраль 2008 года составляет 140 манат.

МФУ Lexmark X4550 предоставлен дистрибьютором Lexmark в Азербайджане - компанией Marco

TREND NEWS AGENCY



TREND NEWS
news.trendaz.com

Оперативная информация из Азербайджана. Международные общественно-политические, научные, военно-технические, спортивные новости.

TREND CAPITAL
capital.trendaz.com

Деловая информация из Каспийского региона. Международные новости бизнеса. Аналитический Центр...



TREND LIFE
life.trendaz.com

Новости культуры, шоу-бизнеса. Интерактивное общение с врачами, психологами, социум.

PHOTO TREND
photo.trendaz.com

Широкий спектр фото-видео новостей из Азербайджана, подготовленных профессионалами. Неожиданные фото звезд шоу-бизнеса, видео интервью. Аналитический Центр.



Азербайджан, Баку, AZ 1005, ул Азиза Алиева 11
Тел: (99412) 497-31-72, 497-30-92, 437-21-62
Факс: (99412) 497-30-8
e-mail: agency@trend.az

Вывод

МФУ Lexmark X4550 представляет собой хорошо сбалансированное по функционалу устройство, обладающее встроенным модулем беспроводной связи стандарта IEEE 802.11g (Wi-Fi). Благодаря поддержке технологии Wi-Fi, пользователь может свободно распоряжаться рабочим пространством, а цена, которая делает МФУ доступным для широких слоев населения, должна привлечь на себя внимание широкого круга потенциальных потребителей. Тем более, что аналогичные устройства со встроенным Wi-Fi модулем с ориентацией на домашнее использование можно пересчитать по пальцам и ценовой уровень их значительно выше.



ФОТО С МОБИЛЬНОГО

Камеры сотовых телефонов когда-то задумывались, как игрушки для богатых подростков и любителей гаджетов, а теперь стали стандартным наполнением всех сотовых телефонов. Сейчас мы можем наблюдать ситуацию, когда для сотрудников, допущенных к работе с конфиденциальной информацией, налагается полный запрет на использование телефонных аппаратов со встроенными фото- и видеокамерами в офисах этих компаний и учреждений. Аппараты с 1,3-мегапиксельной камерой уже стали раритетом, а наличие в мобильном телефоне фотокамеры с разрешением в 5 мегапикселей становится стандартом для большинства производителей.

Мобилография

Однажды, один талантливый и, поэтому, находящийся в постоянном поиске фотограф купил мобильный телефон с камерой. Просто так, ради забавы, и... начал снимать. Поначалу снимки выходили какие-то невзрачные, тусклые. Да еще и с плохим качеством. Фотограф был на грани творческого кризиса, чуть было не отказался от этой затеи. Трясаясь от негодования, он решил сделать последний снимок, перед тем как окончательно расстаться с достижением научной мысли. И, о чудо! Он увидел, что фотография живет, движется! Машины проносились на ней с невероятной скоростью - от них оставался лишь расплывчатый след, люди умели летать! Он уже не видел качественных недостатков изобра-

жения, в поле его внимания осталась только эмоция, запечатленная в фотографии. Он начал чаще делать снимки своим новым любимцем, находя каждый день новые способы создания оригинальных изображений. Фотограф понял, что открыл новое направление в искусстве - цифровой импрессионизм. Так возникла мобилография, а вместе с ней и новый способ самовыражения.

Не успела мобилография появиться, как наряду с многочисленными поклонниками нашлось немало скептически настроенных людей. "Где качество, мегапиксели?" - спрашивают они. "Не в качестве дело!" - отвечают мобилографы. Мобилография не ставит своей целью вытеснить традиционную фотографию. Это в корне различные явления. Тради-

ционная фотография - искусство "для глаз". Мобилография - искусство в ощущениях, эмоциональная коммуникационная среда. Такие снимки не нужно видеть - их нужно чувствовать!

В мобилографии совершенно неважны критерии качества, разрешение изображения. Да и в традиционной фотографии мегапиксели мало что решают. Обычно матрица фотоаппарата более 5 мегапикселей - всего лишь очередная провокация в маркетинговой борьбе производителей. Такие камеры ориентированы не на профессионалов. А зачем, спрашивается, рядовому пользователю 10 мегапикселей? В мобилографии, как и в любом виде фотографического искусства, в первую очередь, ценится настроение снимка. Поэтому важны не только параметры встроенной камеры, сколько умение использовать "на все сто" ее возможности. В этом случае некоторые ее недостатки можно с успехом задействовать для получения оригинальных, запоминающихся фотографий.

Обычно, фотографии, сделанные мобильным телефоном, получаются или слишком смазанными, или размыты-

ми, или с искажениями перспективы. Тем не менее, следуя нескольким простым правилам, компенсируя недостатки камеры, встроенной в ваш телефон, можно добиться относительно неплохого результата. Успех любого снимка зависит не только от точно выбранного момента, но и от полного владения инструментом, в нашем случае - камерофоном. В этой статье мы дадим несколько простых советов, чтобы, в последствии, ваши работы смогли по достоинству оценить и остальные мобилографы.

Разберитесь с настройками

Прежде всего, нужно правильно выставить настройки встроенной фотокамеры, для этого после покупки телефона обязательно прочитайте инструкцию. Выставленные "по умолчанию" заводские настройки, как правило, ориентированы на получение изображения среднего качества. Установите максимальный размер фотографий, но при этом проверьте, устраивает ли вас скорость, с которой производится запись камерой полученного снимка. Установите уровень компрессии (степень сжатия JPEG-изображения) на минимальное значение. Это позволит избежать артефактов сжатия, однако неизбежно увеличится размер конечного файла. Затем установите нужное состояние освещенности - баланс белого. Установка нужного варианта освещения ("солнечный день", "пасмурно", "помещение" и т.д.) позволит достичь правильной цветопередачи, хотя в некоторых случаях достаточно и автоматического режима.

Компоновка кадра

Снимки камерофоном обычно делают быстро - владельцы телефонов наспех пытаются запечатлеть нечто необычное. Многие при этом совершенно забывают о композиции кадра. Такой подход нельзя считать правильным - фотографии все равно приходится кому-то показывать. Использование кадра целиком - это один из важнейших и самых простых приемов. Многие, komponуя кадр, часто уделяют внимание только его центру, где обычно и располагается объект съемки, остальная часть кадра игнорируется. Нужно уделять внимание и объектам, расположенным на заднем плане. Еще

одно классическое правило - не располагать объект съемки прямо в центре кадра. Расположив его немного в стороне от центра, вы придадите "объем" почти любому снимку.

Свет

Освещенность объекта съемки не всегда идеальна. Полноценные фотокамеры снабжены большим набором средств для устранения этой проблемы, но с камерофонами дело обстоит гораздо хуже. В условиях плохой освещенности хороший снимок при помощи камерофона, скорее всего, сделать не получится, виной тому - автоматическая настройка выдержки затвора. Чем лучше освещенность объекта, тем лучше получится снимок на камере вашего телефона. Учтите, что даже если камера, встроенная в телефон, снабжена вспышкой, работает такая вспышка плохо - снимаемые объекты должны располагаться на расстоянии 60-90 см от камеры. Для сравнения - в цифровых камерах среднего ценового сегмента мощности вспышки хватает для съемки объектов, находящихся от камеры на расстоянии 3-4,5 м.

Используйте встроенную вспышку мобильного телефона только при необходимости. Вследствие своей маломощности, вблизи она может дать блики и засветить часть изображения. Пересвеченное, выбеленное фото уже не исправить в графическом редакторе. Чтобы фотография не получилась темной, старайтесь снимать при достаточном освещении, однако не стоит и пересвечивать, так как динамический диапазон матрицы мобильного телефона довольно узок и при недостаточном (или чрезмерном) освещении полутени не отработаются.

При нехватке света, по возможности, включите все доступное освещение, используйте свет из окна, подходите ближе к объекту съемки. Экспериментируйте, меняйте угол наклона камерофона, его положение





Фото Nokia N95 (5 мр)

ние относительно снимаемого объекта. Следите при этом, чтобы лучи источника света не попадали прямо в объектив телефона (можно создать тень листом бумаги или журналом). И главное, не забывайте выставлять нужные режимы съемки (день или ночь, естественный или искусственный свет, помещение или улица).



Если изображение на дисплее вашего телефона выглядит слишком темным или светлым, постарайтесь до начала съемки отрегулировать его яркость. Разница на экране будет особенно заметна при съемке объектов, окрашенных в яркие цвета. В некоторых случаях в том, что снимок получился плохим, виноват будет вовсе не недостаток освещенности, а сам свет. В таких случаях помогает установка баланса белого. Опытные фотографы для этого используют белие или серые карточки и простые листы бумаги. Не у каждого владельца телефона найдется время на процесс корректировки баланса при изменении освещения, особенно если снимок нужно сделать быстро,



Фото Sony Ericsson K800i (3,2 мр)

так что баланс белого, как правило, устанавливается в автоматический режим.

Обычно баланс белого корректируется следующим образом:

- в режиме съемки направьте камеру на белый лист бумаги;
- оцените, насколько белым в действительности выглядит лист на дисплее (лист может казаться, к примеру, желтоватым);
- настройте баланс белого так, чтобы лист выглядел "максимально белым", настолько близко к тому, что у вас ассоциируется со словом "белый", насколько это возможно.

Перед съемкой на камерофон полезно обратить внимание на местоположение основного источника света. Если он расположен за объектом, который вы собираетесь фотографировать, объект получится слишком темным, если свет яркий, то на фотографии вы увидите только силуэт снимаемого объекта. Правильно выбрав режим съемки цифрового фотоаппарата от подобного эффекта можно избавиться, но даже на камерофоне со встроенной вспышкой этого сделать не получится, поэтому основной источник света при съемке должен быть у вас за спиной.

Расстояние

Объект вашей съемки не должен находиться далеко от вас. Дело в том, что абсолютное большинство камерофонов использует оптику с постоянным и очень небольшим фокусным расстоянием. Это значит, что на снимках глубина резкости будет небольшой. Если объект съемки находится далеко от камеры, то на снимке он получится очень маленьким. Объект съемки должен быть расположен как можно ближе к камере, желательно, не дальше 60-90 см от нее.

Zoom

Производители камер для телефонов, так же как и производители полно-



Фото HP iPAQ 6515 (1,3 мр)

размерных "цифровиков", любят выставлять напоказ способность камеры к увеличению изображения. Но если оптика компактных камер потребительского сегмента способна хоть на оптическую трансфокацию (визуальное увеличение снимаемого объекта средствами объектива), то, снимая на камерофон, вы имеете дело исключительно с цифровым "зумом". Обратите внимание, что некоторые телефоны при задействовании функции "зум" на деле, не приближают картинку, как это первоначально видно на экране, а всего лишь "обрезают" изображение до границ приближаемого объекта. Даже если камера телефона имеет "честный" zoom, то, все равно, лучше снимать без него, а необходимое кадрирование выполнить уже в графическом редакторе на персональном компьютере, который справится с этим несравненно лучше.

Многие безрезультатно пытаются с помощью "зума" снять объекты, находящиеся на большом расстоянии - дело в том, что использование цифрового "зума" ухудшает качество картинки. Более того, иногда можно пользоваться, только уменьшив разрешение кадра, то есть, ту фотографию, которая получится в результате.

Не торопитесь

Не старайтесь сильно приблизить (на 5-20 см) мобильный телефон к снимаемому объекту, в противном



Словарь

Мобилография (от латинского mobilis - "подвижный" и греческого γραφο - "писать") - это совершенно новый вид фотоискусства. В качестве инструмента может выступать любое устройство, где есть фотокамера: мобильник, коммуникатор, КПК, брелок с камерой и т. д. Новое течение зарождается в начале XXI века, с момента широкого распространения устройств со встроенными фотокамерами. Мобилография появилась из хитросплетения многих явлений. Как нетрудно догадаться, среди них была традиционная фотография и ... ломография (стиль съемки "от бедра") "Снимайте везде, снимайте всегда, снимайте всем, что снимает! Снимайте с коленки, через левое плечо - неважно. Главное - поймите как можно больше моментов этой жизни!" - провозглашали ломографы в начале 1993 г.

Ломография, появившаяся из шалости с фотоаппаратом "Ломо Компакт" двух студентов Венской академии искусств в 1993 году, быстро завоевала сердца тысяч людей по всему миру и спасла эти фотоаппараты от исчезновения (их уже собирались снять с производства). Это, кстати, единственный аппарат, выставленный в лондонском музее дизайна. Оценить ломографию можно, только абстрагировавшись от объективных критериев оценки. Также и в мобилографии: главный критерий оценки - эмоциональность изображения. И не важно, как получилась такая фотография: после долгой подготовки к съемке или "от бедра". Сегодня мобилография приобрела огромную популярность. А само направление называют "импрессионизмом XXI века".

случае получите нерезкое изображение (хотя на экране мобильного телефона все может выглядеть вполне приемлемо). Правда, подобный прием тоже можно использовать для получения оригинальных снимков. Попробуйте сделать несколько снимков с разного расстояния (меняйте точку съемки), затем выберите тот, который получился более удачным.

Чтобы снимки не были размытыми, старайтесь не фотографировать движущиеся объекты. Перемещающийся объект, вероятнее всего, просто окажется смазанным. Встроенная камера мобильного телефона не в состоянии передать движение в силу многих конструктивных ограничений. Поэтому старайтесь поймать



момент, когда движение на короткий миг прекращается (ловите паузу в движении), если это возможно. Часто во время движения объектов вывают моменты остановки, поворота и т.д. Тогда и снимайте.

Что говорить, нередко и обычные цифровые фотокамеры страдают инертностью. Эта инертность у каждой модели измеряется своим временным параметром. Поэтому, когда вы наводите объектив на один объект, а затем перемещаете на другой, камере телефона нужно "привыкнуть" к изменившемуся уровню освещения. Не торопите события, иначе получите неверные цвета, недостаточную резкость. Навели на новый объект - дайте возможность "стабилизироваться" изображению, затем уже снимайте. Нажимать на кнопку "затвора" нужно плавно, аккуратно. Без рывков и резких движений. Старайтесь, чтобы в момент съемки мобильный телефон был максимально неподвижен.

С другой стороны, подобные особенности матрицы камерофонов можно использовать для получения эффектных снимков. Для этого при фотографировании, наоборот, чуть смещаете камерофон либо в горизонтальной плоскости, либо в вертикальной. Кроме того, можно даже покрутить телефон вокруг оси объектива. Одним словом, экспериментируйте.

После того, как вы сняли кадр, не спешите сразу убирать мобильный телефон; дело в том, что в отличие от настоящих фотоаппаратов, матрица камерофона достаточно долго считывает изображение. Сколько хороших кадров было потеряно именно по этой причине.

Улучшить фотографию можно на компьютере

У некоторых моделей телефонов предусмотрена возможность регули-

ровки яркости и контрастности. Правда, эта функция обеспечивается работой электроники и, соответственно, не способствует повышению уровня детализации снимка в темных и светлых участках. Поэтому, будет гораздо лучше, если вы обработаете полученный снимок в графическом редакторе на компьютере (например, добавив резкости). Также графический редактор замечательно справится с коррекцией цвета. И не стоит удивляться, если фотография на экране ПК (и уж тем более, отпечатанная) будет отличаться от того снимка, который вы видели на экране телефона.

Так что перед покупкой фотоаппарата десять раз подумайте - а нужен ли он вам. Если у вас уже есть мобильный телефон со встроенной камерой, покупка фотоаппарата будет не только пустой тратой денег, но и приведет к необходимости таскать с собой два предмета вместо одного.

При подготовке статьи были использованы материалы сайтов <http://mobiography.com/>, www.gazeta.ru, www.vibra.ws, <http://zoom.cnews.ru/>



"It is a long tail, certainly," said Alice, looking down with wonder at the Mouse's tail; "but why do you call it sad?" And she kept on puzzling about it while the Mouse was speaking, so that her idea of the tale was something like this:---"Fury said to

a mouse, That he met in the house, Let us both go to law: I will prosecute you. Come, I'll take no denial: We must have the trial;

For really this morning I've nothing to do." Said the mouse to the cur, 'Such a trial, dear sir. With no jury or judge, would be wasting our breath.'

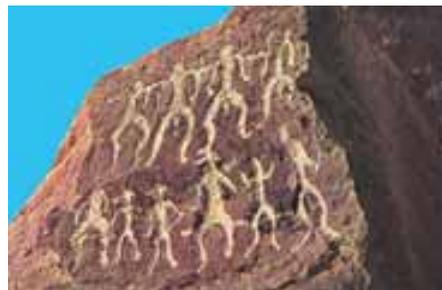
'I'll be judge, I'll be jury,' said cunning old Fury: 'I'll try the whole cause, and condemn you to death.'

"Рисунок" мышиного хвоста, выполненный Льюисом Кэрроллом

Картины из букв

В любую эпоху человек стремился показать свой быт, свою жизнь и свои действия. Способ оставить о себе память до изобретения письменности мог быть только один - изображение, рисунок. Но и после того, как люди овладели письмом, рисунок не ушел в небытие, а, наоборот, развился в искусство, которым мы не прекращаем восхищаться. Изобразительное искусство не вытеснили даже фотоаппараты и видеокамеры, которые передают изображение с большей точностью.

Постоянно менялись и совершенствовались инструменты художников. Древний человек рисовал известью, которая до сих пор используется при изготовлении красок. В средние века



Искусство древних людей в Гобустане

художники рисовали углем, который и сейчас является составляющей частью красок, а для многих уголь заменяет простой карандаш. С развитием человечества появляются новые стили: рисунки на стене - граффити, рисунок на теле - боди-арт. Появлялись новые инструменты для рисования. Рисунки выполняются не только карандашом или кистью, но и "нетрадиционными" инструментами - плитка, кирпичи, стекла. Полковник Исаев, он же штандартенфюрер Штирлиц, например, рисовал спичками.

С появлением печатной машинки люди не перестали рисовать, а, наоборот, придумали новое направление в искусстве - каллиграмма. Правда, следует оговориться, это некое смешение искусств - поэзии и искусства. Кто не читал рассказ Льюиса Кэрролла "Алиса в стране чудес"? В главе "Бег по кругу и длинный рассказ" Кэрролл, при помощи букв, "нарисовал" мышиный хвост. До него популярность каллиграммам принес поэт Гийом Аполлинер, который издал сборник стихов, где каждое стихотворение было напечатано в виде какой-то фигуры -



Бабочка Флоры Стейси - типичный пример Typewriter-арта

вазы, бабочки, птицы... Вслед за ним к такому роду искусства потянулись и другие, в том числе и вышеупомянутый Льюис Кэрролл.

В 1867 году Кристофер Шолес подарил миру первую портативную печатную машинку. А спустя несколько лет, в 90-х годах того же столетия, производители печатных машинок стали устраивать настоящие шоу, рассчитанные на привлечение новых покупателей. С этой целью проводились состязания машинисток на скорость печати и... рисование при помощи печатных машинок. Самый старый из сохранившихся рисунков подобного рода



был создан Флорой Стейси, изображившей бабочку в рамке, составленной из множества скобок, дефисов, звездочек, точек и нескольких прописных букв "o". К началу XX века эти произведения получили официальное название - Typewriter-арт.

В XX веке интерес к "печатному рисованию" то проявлялся вновь, то затухал. Проводились выставки, устраивались конкурсы, печатались книги по этому виду искусства и т.д. Каждый автор изобретал свой метод работы с текстовыми картинками. В то время вышло множество публикаций и даже книг о том, как рисовать картинку одним символом. Преуспела в этом американская публицистка Натан Креволин написавшая цикл статей, где в качестве

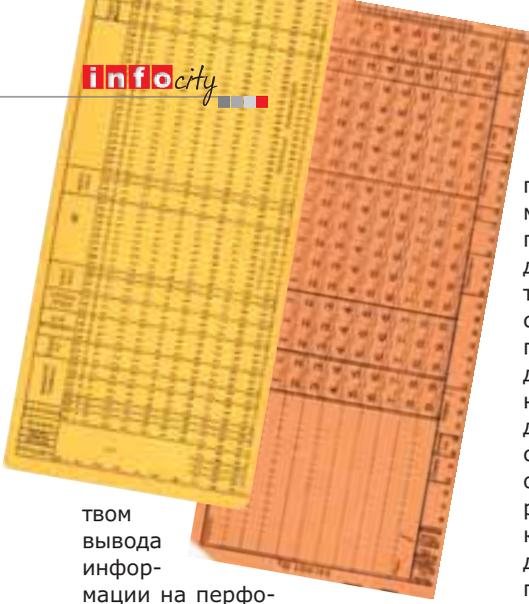
примера рассматривала один символ. В одной из статей она приводила в качестве примера букву "X", соответственно, и все картинки были нарисованы с помощью буквы "X". В другой - "S", и так далее. Позже она выпустила брошюру "Типы искусства" ("Art Typing", 1962).

Удачнее всех обобщил информацию о Typewriter-арте английский автор Алан Ридделл в 1975 году, выпустив книгу "Typewriter Art". В его книге описывается история возникновения Typewriter-арта, описание процессов создания рисунков. Книга содержала свыше 100 рисунков, как простых (вазы, цветы, животные), так и сложных, среди которых были портреты королевы Елизаветты и Уинстона Черчилля.

Развитие техники как впрочем, и сама эволюция, не стоит на месте. Следующим витком технического искусства стал телетайп, который значительно уступал typewriter-арту. Рисунки имели специфический характер в силу того, что одна буква занимала пять символов (5 бит). Другими словами, используемый в телетайпе код Бодо имел сходство с азбукой Морзе. Искусство рисования телетайпом получило название RTTY-арт (RTTY - сокращенно от Radio Teletype). Но этот тип рисования не получил большого распространения и больше был популярен у работников почт и телеграфов.

С появлением огромных компьютеров, выдающую информацию на перфолентах, искусство рисовать символами приобрело новый оттенок. Тогда компьютер символов, как таковых, не знал, а лишь прокалывал дырки на перфолентах. Операторы, используя дорогую технику, программировали компьютер так, чтобы он "нарисовал" картинку посред-





твом вывода информации на перфокарту. Получить изображение таким способом было намного сложнее, чем с помощью печатной машинки. Ведь на печатной машинке можно поставить символ в любом месте листа, а ЭВМ была в состоянии печатать исключительно на стандартных знакоместах.

В известной романтической комедии Эльдара Рязанова "Служебный роман" этот вид искусства представлен во всей красе - над столом секретарши Верочки (Лии Ахеджаковой) висит репродукция картины "Джоконда", сделанная штатным программистом на ЭВМ". В любой крупной организации (маленькие не могли себе позволить приобретение



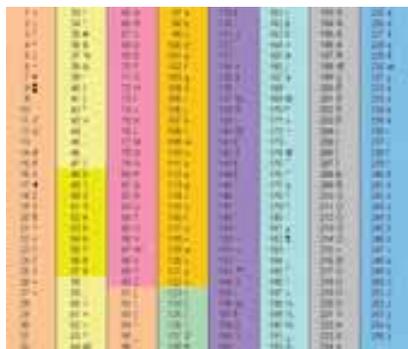
"Джоконда" из к/ф "Служебный роман"

компьютера, который занимал споровый зал) обязательно были вывешены изображения, полученные таким образом. Как такового названия этому искусству не было, да и считали это, скорее, дурачеством, чем искусством.

О кодировках

В 60-х годах XX века, когда компьютерная индустрия только набирала обороты, появились мониторы, устройства ввода информации (клавиатуры) и уже что-то похожее на операцион-

ные системы. Производством компьютеров занимались многие фирмы, но у всех них была одна проблема - несовместимость стандартов. Допустим, записав на дискету текстовый документ, вы могли бы столкнуться с проблемой корректного восприятия его на компьютере другого производителя. Тогда и возникла проблема совместимости, ведь использовалось более 60 способов кодирования символов (у одной только IBM было 9 вариантов различных кодировок). Американский национальный институт стандартов (ANSI) создал специальную группу, которая приступила к разработке универсальной кодировки. Свыше 2-х лет комитет анализировал различные кодировки, принимал участия в дебатах между компаниями, которые хотели, чтобы именно их кодировка была основой для стандарта.



Кодировка ASCII

В 1963 году была принята стандартная кодировка для Америки - ASCII (American Standard Code for Information Interchange, Американский Стандартный Код для Обмена Информацией), которой, кстати, мы пользуемся до сих пор.

ASCII включала в себя 128 символов, содержащих в себе числовой код символов. Автором этой кодировки считается Боб Бемер, который изначально представил свой вариант кодировки. Он предложил каждому символу свой уникальный код, который был бы понятен компьютеру. Так, например, заглавная буква "А" имела свой код 65 (в машинном языке HEX означает как 0x41), а прописная "а" имела свой уникальный код 97 (означается как 0x61). Эта таблица была универсальной. Но между принятием ASCII и переходом машин на эту кодировку полностью прошло целых 18 лет. Основная причина такого опоздания

- дороговизна компьютеров - не все старые компьютеры могли принять эту кодировку, а приобретение новых не всегда было целесообразно. Наиболее крупный игрок на рынке того времени - компания IBM, предложила свою кодировку EBCDIC, которая была отклонена, но, тем не менее, многие компьютеры работали с этой кодировкой. Для упрощения перехода, корпорация пыталась предоставить возможность переключения компьютеров со своей кодировки EBCDIC на международную ASCII. Этот шаг закончился полной неудачей IBM, так как появляющееся новое периферийное оборудование не воспринимало такие действия (в основном, это были принтеры и перфораторы).

К 1981 году "война кодировок" подошла к концу и завершилась полной победой кодировки ASCII. Не стоит думать, что эта кодировка вмещала все символы. Уже после утверждения кодировки было создано более 150 кодировок ASCII, в основном это была уже локализация таблиц, где использовались специфические символы. Создавались они за счет расширения стандартной таблицы, получившей международный код ISO 646. Например, русская таблица символов (ISO 8859-5) уже имеет 256 символов, включая первые 128 символов из таблицы ISO 646.

Позже организация Unicode Consortium предприняла попытку объединить все нестандартные символы вместе, используя 16-битное кодирование (получается уже 65536 символов). Но первые 128 символов Unicode все также в точности соответствуют стандарту ISO 646 (ASCII).

Эволюция "цифровой" графики

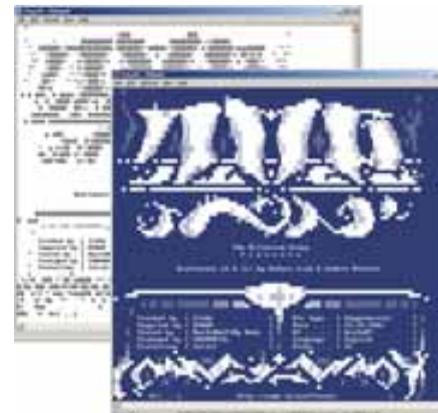
Кому пришло в голову нарисовать первую картину в кодировке ASCII и что на ней было изображено - не известно. Но точно можно утверждать, что зародилась идея в середине 70-х годов прошлого века на консольных игровых платформах типа

Amiga и Commodore. Стандартные шрифты консоли содержали очень высокие символы "/" и "\", которые, располагаясь на разных строках, составляли ровные непрерывные линии. Художники стали создавать изображения, использующие прямые символы, такие как "\", "/", "|", "_", "-", и пробел.

На суд широкой публики искусство ASCII-арта пришло из... взломанных игр и программ. Многие производители выпускали ограниченные версии игр (после прохождения 1-2 уровней предлагалось официально приобрести игру). Группы программистов, которые занимались взломом игр, считали своим долгом оставить след на взломанной игре и стали добавлять свои логотипы и названия групп в демо-роликах перед началом игры. Сначала это были просто статичные картинки, позже такая реклама стала подаваться в виде полноценных роликов. А так как носители информации имели ограничение в размерах, то и объем ролика составлял не больше 64 байт!



ANSI картинки от хак-группы TNT в обычном блокноте и в просмотрщике ASCII и ANSI...



...такой же вид у Millenium Group



Слово "ASCII-арт" в разных стилях ASCII

Но чем больше появлялось warez-групп, тем больше появлялось и логотипов. Новые группы стремились выделиться не только "качеством" снятия защиты, но и оригинальностью дизайна ASCII-логотипа. Стандартных прямых линий стало недостаточно и они начали заимствовать новые символы из ASCII-таблицы. В связи с этим произошло разделение "искусства" - те, кто рисовал прямыми символами, назвали свое искусство "старой школой" (oldschool), а те, кто кроме "классических" знаков использовал другие символы, - "новой школой" (newschool).

С появлением персональных компьютеров это искусство устремилось и туда, вызвав, тем самым, недовольство консольных художников. На ПК появился новый стандарт ANSI, который поддерживал цветную графику. Старый DOS'овский шрифт не позволял делать прямую линию, вследствие чего, картинка получалась отличной от консольных рисунков. Из-за внедрения новых шрифтов, рисункам, сделанным последователями newschool, для правильного отображения требовался такой же шрифт. В противном случае, картинка получалась не четкой, а строки нередко "сбегали", что и стало объектом насмешек со стороны "амижных" (Amiga - семейство домашних персональных компьютеров и игровых консолей) любителей oldschool.

В DOS'овской ASCII-таблице были найдены блоки, где были полностью или частично закрашенные поля 8x16, что послужило отправной точкой для создания новой ветви ASCII-арта - ANSI-арта, который также был известен как block ASCII. Картинки стали собираться как мозаика из кубиков разной вы-

соты и разного цвета. Для ANSI-художника 16 цветов было раздольем для фантазии. Учитывая то, что находящиеся рядом цвета влияют друг на друга, визуально их было больше шестнадцати. К тому же некоторые из кубиков имели слабую штриховку, через них просвечивался фон и

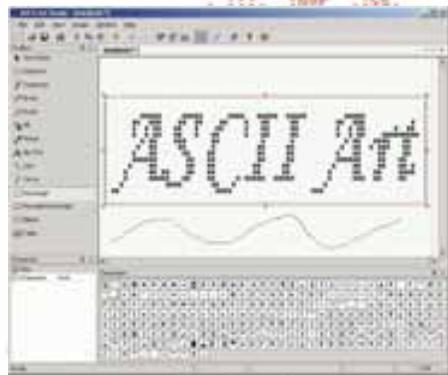


Пример рисунка, выполненного в технике block ASCII

цвет фона смешивался с цветом самого кубика, образуя новые палитры. А еще позже в ANSI-арт стали появляться новые символы, такие как знаки препинания, буквы, цифры и прочие символы - \$, %, # и т.д. С увеличением интереса к ASCII- и ANSI-арту, все больше людей склонялись к направлению newschool, так как "рисовать" по ее принципам было проще. Сначала картинки пытались рисовать по стилю консольной Amiga, но позже картинки стали составлять только из символов "\$", без единого знака "\" или "/".



Интересные ссылки
www.ascii-art.de
www.sixteencolors.net
www.angelfire.com/art/lorriesascii
www.princetonol.com/groups/iad/links/ascii.html
towel.blinkenlights.nl - ASCII-видео звездные войны (открывается в telnet)



С появлением персональных компьютеров и графических пакетов искусство рисования шрифтами вышло на качественно новый уровень

Вскоре те, кто пересел на PC, картинку, нарисованные на консольной Amiga, стали называть oldschool, независимо от того в каком стиле была картинка - oldschool или newschool, а PC-картинки, соответственно - newschool. Это вызвало новую волну недовольства "амижных" художников, так как эти понятия были зарезервированы на Amiga, что, впрочем, дало им еще один повод презирать персоналки.

Отметим, что поводов ненавидеть PC у "амижников" было действительно достаточно - персональный компьютер тогда был намного слабее Amiga. В плане графики Amiga предоставляла несколько тысяч цветов телевизора, к которому и подключалась, против 16-ти цветов видеокарты и монитора, к которому подключался PC. Бипер (спикер)

персоналки не мог сравниться со встроенным динамиком консоли, да и длинные имена играли немалую роль против 8 символов компьютера. На PC рисунки символами "\ " и "/" были расплывчатыми и корявыми, да и PC-шный newschool вообще не считали за ASCII-арт, аргументируя тем, что он использует нестандартные символы таблицы, а значит и не может называться ASCII.

Тем не менее, 90-е годы прошлого века стали временем активного развития фидонет (предшественника интернет) и владельцы BBS-станций (общедоступные электронные доски объявлений, представлявшие собой нечто среднее между электронной почтой и форумом) начали использовать ANSI-графику на входе. Каждый пользователь, подключаясь к доске объявлений, видел в первую очередь логотип BBS, что и делало каждую BBS уникальной в плане графики.

Чуть позже, параллельно с ASCII- и ANSI-артом, начал развиваться другой вид графики - пиксельная графика. Отличалась от предшественников она тем, что изображения рисовались точками (пикселями). Этой техникой владели в основном 3 группы людей - художники, работавшие в компьютерной игровой индустрии; энтузиасты, неизвестные для широкой общественности; демосценовые художники, которые, кстати, и ввели понятие "пиксельная графика" (pixel art).

Пиксельным художникам было "легче" показать рисунок, так как у них было, действительно, огромное поле для деятельности, ведь ASCII-художники рисовали монохромные рисунки, а ANSI-художники использовали палитру из 16 цветов против пиксельных 256 цветов и расширенных возможностей детализации, ставших доступными теперь. Другими словами, в пиксельной графике картинки стали более реальными. Но, тем не менее, пиксельная графика не достигла таких высот как ASCII- и ANSI-искусство. Были лишь отдельные художники, которые работали сами по себе и большинство своих творений отдавали демо-группам.

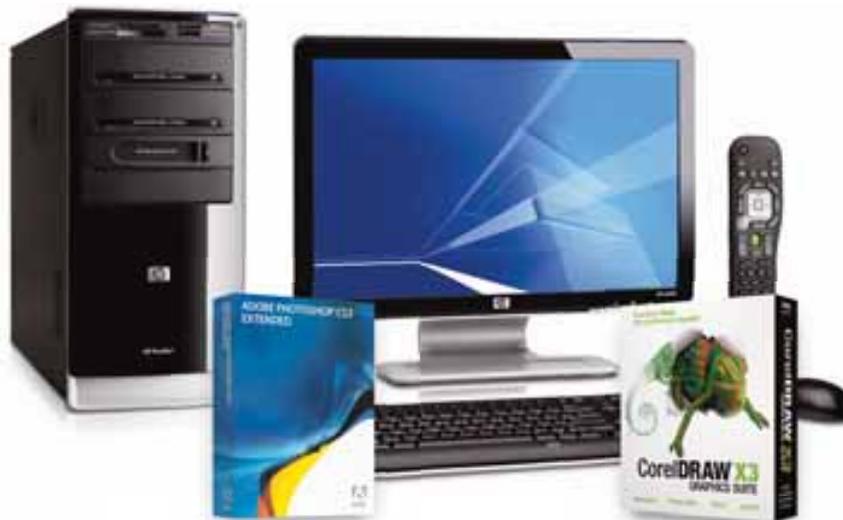
С появлением первых многофункциональных графических редакто-

ров, таких как Photoshop от малоизвестной тогда компании Adobe, многие пиксельные художники пересели на новые редакторы, вследствие чего, пиксельная графика начала коренным образом преобразоваться. В Photoshop неудобно было рисовать с расширением 320x200 точек, которым пользовались пиксельные художники, поэтому рисунки стали появляться в более высоком разрешении. Отсюда пошло новое название - high resolution, hi-res.

Самой популярной группой, делавшей рисунки в стиле ASCII и ANSI, стала A.A.A. (Aces of ANSI Art), которая была единственной профессиональной группой, делавшей рисунки на высоком уровне. Созданная в 1989 году, группа добилась признания в электронном мире. Вскоре стали создаваться другие группы, которые также начинали профессионально заниматься графикой ANSI. Через год группа распалась из-за внутренних разладов. После распада A.A.A. на демосцену вышла новая группа - ACiD (полное название - ACiD Productions, - сначала ACiD было аббревиатурой от ANSI Creators in Demand), которая выпускала рисунки только в стиле ASCII и ANSI. Вскоре группа начала



ANSI Art нашел свое место в рекламе HSBC, BMW и других компаний



У художников появились новые инструменты, но ручная работа ценится по-прежнему дорого

развиваться, появились пиксельные художники, музыканты, программисты. Затем появились свои программы - AcidDraw - редактор для ASCII и ANSI графики, ACiDView - первый просмотрщик текстовой графики, нормально отображающий картинку в среде Windows.

Но с развитием компьютерных технологий и широким внедрением их на рынок, новые пользователи уже не видели ничего интересного в картинках из букв, их не беспокоило насколько трудно сделать картинку, используя лишь текстовый редактор и 128 символов таблицы ASCII. Появились графические пакеты Photoshop или CorelDraw, с помощью которых можно было поставить свою фотографию на фоне Эйфелевой башни или "оживить" картинку, нарисованную простым карандашом, придав ей объем и цвет.

Упростился процесс изготовления не только пиксельной графики, но и ASCII-арта. Появились программы-конверторы, с помощью которых можно конвертировать фотографию в стиль ASCII-арт, причем, у большинства появился выбор - в каком стиле создавать изображение. Но, как и во всех направлениях искусства, ручная работа ценится намного больше, чем сделанная бездумной машиной.

Группы стали переходить на стиль hi-res, а ASCII- и ANSI-графика "вернулось в подполье" - картинки, сделанные в этом стиле, сопровождают крики и генераторы ключей для взлома платных программ. Это не означает, что искусство ASCII- и ANSI-графики пропало совсем, даже наоборот - многие знают об этом и даже используют повседневно! Общась в чате или отсылая SMS знакомому, вы ставите смайлик - так что с уверенностью можете считать себя художником.

Алексей ГРИШИН (a.k.a lex-mix)
www.acid.org
www.sixteencolors.net
www.wikipedia.org
www.xakep.ru

При подготовке статьи были использованы материалы сайтов

HITACHI
Inspire the Next

КРЕДИТ
17%
В ГОД



SONY
Nakamichi
SHARP
PHILIPS
SAMSUNG
Panasonic
LG
TOSHIBA

PLASMA•LCD
с разрешением
2000000 dpi

Модели 2008 года

Отличные цены

Заказ различной техники из Дубай

DVD-рекордеры с памятью 170 Gb

ДОМАШНИЕ КИНОТЕАТРЫ

Pioneer
sound. vision. soul



БЫТОВАЯ ТЕХНИКА

ARDO

Indesit

проспект Парламента, на пересечении с ул. М.Мушфига (напротив школы №20). Тел.: (012) 438-14-91
Моб.: (050) 681-09-81, (055) 616-84-56, (070) 329-03-99

Pro Evolution Soccer 2008

ДОСТОЙНОЕ ПРОДОЛЖЕНИЕ ХИТА



PES 2008

PRO EVOLUTION SOCCER™

WORKING TITLE

Переход от одного поколения игр к другому часто сопровождается проблемами - кто-то встречает это "в штыхы", обвиняя разработчиков во всех смертных грехах, а кто-то, наоборот, расхваливает новый проект. Нечто подобное случилось и с продуктом компании Konami Pro Evolution Soccer 2008 - игра, шагнув в следующую "эпоху" вместе с главным конкурентом FIFA 08 от Electronic Arts, претерпела ряд изменений в сравнении с предыдущими частями, хотя отличия от творения канадцев сохранились.



Весь прошедший год талантливый PR-отдел японской компании Konami сообщал о надвигающейся революции в жанре футбольных симуляторов. Еще бы, PES 2008 обещала прийти во всеоружии: с новым движком, идеями и гордым званием "Next Generation". И нельзя не признать, что с задачей порадовать глаз игрока создатели справились достойно.

Шаг вперед

PES 2008 выглядит, не сказать, что лучше FIFA 08 в версии для Xbox 360 и PS3, но без особых проблем превосходит PC-вариант главного конкурента и оправданно может называться современным. Отметим превосходное использование света и теней - с чувством, толком и расстановкой. Стоит похвалить и погодные эффекты - мокрый газон, как и капли дождя, вызывают восхищение, правда, снега в игре все-таки нет.



Скачок Konami совершила и в плане физики игры: мяч, во-первых, уже не так тянется к штанге (что стало привычным еще с PES 6), а, во-вторых, и без того хорошая физическая модель с выходом версии "08" стала просто отличной.

Анимация достойна еще более лестных выражений - она порой завораживает. Движения легко можно спутать с реальными, а иногда действительно создается ощущение, что смотришь футбольный матч. То же самое касается и любых других движений, придаться же можно лишь к майкам - здесь, в отличие от FIFA 08 для Xbox 360, они мнутя далеко не как в жизни, а точнее мало, слабо и не к месту.

Революция с Teamvision

Новый движок - большой плюс, но серию PES полюбили, прежде всего, из-за реалистичного и увлекательного геймплея. Смена технологий не прошла бесследно - разница между нынешней игровой механикой и прошлогодней налицо. Большую роль в этом сыграл Teamvision - искусственный интеллект

KONAMI

Konami Corporation - один из ведущих разработчиков и издателей компьютерных видеоигр, игрушек для детей, платежных карточек, аниме, торговых автоматов и т. д. Компания была основана в 1969 году как прокатчик и наладчик (ремонт) джукбоксов в Осаке, Япония. Основателем был Kagemasa Kozuki, который и поныне является председателем компании.

Название "Konami" происходит от фамилий Kagemasa Kozuki, Yoshinobu Nakama, Hiro Matsuda, и Shokichi Ishihara, которые были партнерами Козуки и являлись наравне с ним основателями Konami Industry Co., Ltd в 1973 году. "Konami" так же может означать "маленькая волна" на японском языке. Штаб-квартира находится в Токио.

(AI), который обещает быть главным нововведением сезона. В результате этой революции AI изрядно поумнел. Вот, например, вратари - по сравнению с коллегами из FIFA 08 они выглядят гораздо толковее. В PES 2008 не бывает так, что при опаснейшей атаке соперника голкипер шагом идет к воротам или падает после первого замаха нападающего соперника.

Интеллектуальнее стала и защита, которая теперь пытается держаться ближе к воротам (а после угловых быстро возвращаются на свои места) и в то же время не отпускают от себя нападающих на большое расстояние. Самое главное - чувствуется слаженность: каждый опекает кого-то одного, сзади действует подстраховка, а при малейшем замахе производится подкат или прыжок (в зависимости от направления удара).



Не отстали в своем развитии и нападающие. Если раньше, чтобы довести атакующего футболиста до чужой штрафной, требовалось многое делать самому, то с внедрением Teamvision спортсмены часто могут сами додумать ваши мысли. Так, при неточной подаче с фланга, форварды подбегают к летящему мячу и сами ведут борьбу. Бывает даже, что футболисты, ради обострения атаки, специально пропускают мяч мимо, видя товарища по команде рядом.

В целом, Teamvision радует. На самом легком уровне игры толку в нем мало - соперники просто стоят на месте и практически без борьбы дают забивать голы. Другое дело - высший уровень, где AI проявляет себя во всей красе: атаки разнообразны и не похожи друг на друга (что является, между прочим, одной из главных недоработок FIFA 08).



Бег на месте

Несмотря на развитие интеллектуальной концепции игры, счет в конце матча часто "зашкаливает" (чуть ли не при любой длительности тайма и на любой сложности) - в сетку мяч залетает как будто при результативной игре в хоккее. Нулевые ничьи здесь редкость, однако, и такое случается.

Объясняется все это просто: хотя Pro Evolution Soccer всегда "славилась" повышенной скоростью игры, но до прихода последней части ничто не мешало смело назвать серию симулятором. Ныне же приоритеты изменились - Konami, похоже, захотела приблизить свое детище к "простому народу". Проект, во-первых, смягчил ситуацию по жесткости игры, следствием чего как раз и являются частые голы. Оппоненты, вроде бы, действуют слаженно, умно и разнообразно, но пропускают, как и забивают, изрядно. А все потому, что отобрать у них мяч, обвести соперника или посадить его ложным замахом не составит труда.

Во-вторых, важна завышенная скорость. Проблема мучает PES уже не первый год, но теперь беда приобрела более масштабный характер - в игре стала серьезно чувствоваться аркадность. В каком другом футбольном симуляторе вы видели, чтобы к чужим воротам выход осуществлялся в столь краткие сроки? Где еще бывает так, что за две-три точных передачи футболиста выводят на ударную позицию? Забег через все поле одним футболистом вообще выглядит смешотворно.

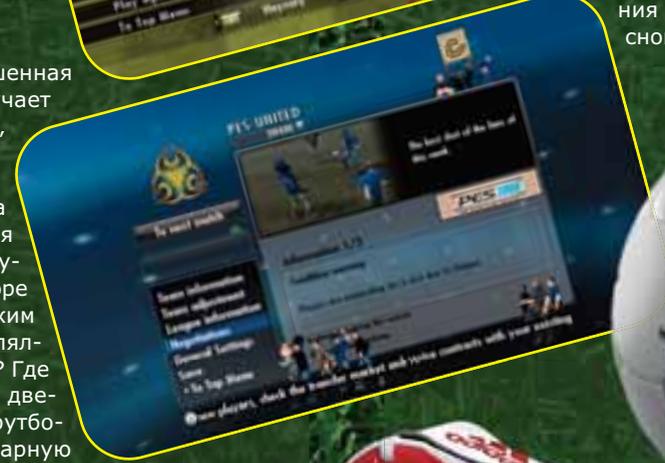
Вот и получается, что японцы пошли навстречу рядовым геймерам, но как-то не подумали о негодовании профессиональных игроков. Результаты неоднозначны - PES 2008 прекрасно продается,



но фанаты старой закалки или уходят оттачивать мастерство в старых представителях серии, или вовсе вешают на проект обидное для симулятора клеймо "аркада" и отправляются в крепкие объятия Electronic Arts.

Рывок вперед

Впрочем, в игре таится немало и положительных изменений, и самое главное - система симуляции фолов. Заключается она в следующем: несложной комбинацией клавиш можно заставить подопечного рухнуть на газон в ложных припадках боли. Но провести судью непросто - он будто за километр видит фальшивое падение и, не задумываясь, дает "горчичник" за попытку обмана. В этом, пожалуй, главный недостаток системы - из десяти довольно реалистичных симуляций "пройдет" только одна. Поначалу это, правда, не слишком заметно, но когда сбиваешься со счета в провалившихся попытках "нечестной игры", то невольно опускаются руки, и желания повторять трюк снова и снова уже не будет.



Другое значимое изменение - возможность посылать защитников (и даже вратаря) на розыгрыш угловых, штрафных и свободных. Выбранные перед матчем спортсмены сами отправятся "на задание", почував интересное событие вблизи чужих ворот. А дальше - дело техники - качественно подать мяч на голову товарища по команде, выиграть борьбу, нанести удар в сторону сетки, и ждать обновления счета на табло.

Требования к системе

Минимальные:

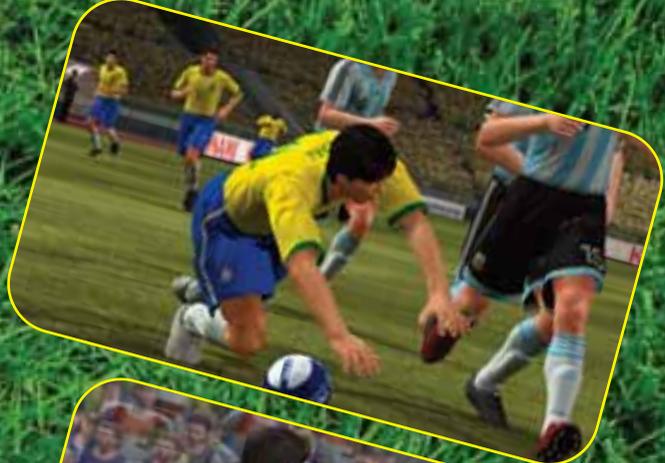
P4 1.5Ghz, 512Mb ОЗУ, 64Mb видео (ATI 9000/GeForce 3), 4Gb свободного места на диске

Рекомендуемые:

P4 3GHz, 1Gb ОЗУ, 256Mb видео (ATI X1600/GeForce 7600), геймпад, 4Gb свободного места на диске



В начале обзора мы уже отмечали реалистичность воспроизведения капризов природы, но главное, что метеорологические условия влияют и на геймплей: дождь, слякоть и грязь служат не только модным украшением, но и разнообразят действо на поле. Мокрый газон творит с матчем чудо: мяч увязает в зеленой траве, замедляя атаку, а футболисты, соответственно, теряют навыки олимпийских спринтеров. Продвигаться по полю довольно затруднительно, но ведь хороший симулятор и разнообразие действий не могут существовать по отдельности. Кстати, хотя снега в игре нет, зато есть зима, отличающаяся от другого времени года, но незначительно - на руках спортсменов появляются перчатки, а изо рта идет пар.

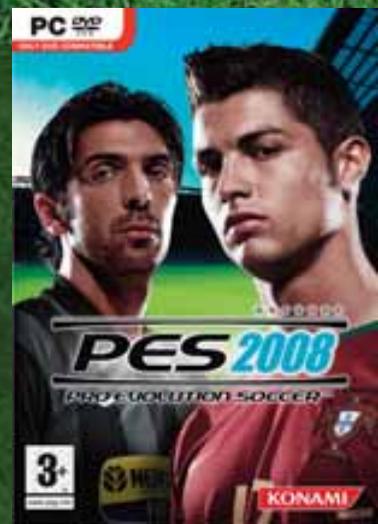


Новый движок принес вместе с собой технологию "Picture-in-Picture". Другими словами, во время матча неожиданно появляются маленькие вставки в левом нижнем углу экрана, показывающие какие-то события вне поля: нервничающего тренера у бровки, возвращение травмированного футболиста на газон и т.д. И это действительно создает ощущение, что смотришь футбол по одному из ведущих спортивных телеканалов.

А вот редактор изменился тотально. Он и раньше был функциональным, предлагая широкие возможности по настройке и по созданию виртуальных футболистов, но PES 2008 сделала еще один скачок. Для рядовых геймеров он подойдет как нельзя лучше. Не умеете делать реалистичные лица? Прикрепите фотографию. Ничего не знаете о форме той или иной команды? Соберите собственную "по кускам".

Окончательный счет

Кто бы что не говорил, PES 2008 получилась очень неоднозначной - некоторые изменения по праву можно обозначить как спорные и требующие доработки в следующей части. Однако Konami не побоялась пойти на эксперимент: полностью поменять движок, да и к тому же портировать версию с игровых консолей на персональные компьютеры, уже за это стоит простить многое. В конце концов, игра по-прежнему увлекает и затягивает. В итоге, в версии для PC, японцев в любом случае стоит признать единоличными лидерами, так что стоит закрыть глаза на недостатки и уповать на будущее.



Ринат АЗИЗОВ

PES 2008

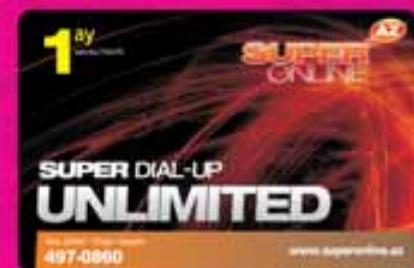
PRO EVOLUTION SOCCER™

SUPER DIAL-UP

Всегда дешевле!

Легкое и доступное подключение к Интернет

Бесплатная доставка карт * Неограниченный месячный доступ от 5 AZN
Бесплатный доступ по выходным и праздничным дням



1 месяц
22 AZN

3 месяца – 60 AZN
6 месяцев – 110 AZN



1 месяц
10 AZN

3 месяца – 25 AZN
6 месяцев – 40 AZN



1 месяц
5 AZN

3 месяца – 12 AZN
6 месяцев – 20 AZN

SUPER ADSL

Всегда лучше!

Высокоскоростной и удобный доступ в Интернет

Скорость подключения – до 4 Мбит/с * Бесплатный тестовый период
С 02:00 до 09:00 скорость на всех тарифных планах повышается до 2 Мбит/с

Скорость	Bronze	Silver	Gold	Platinum
128 Кб/с	27 AZN	36 AZN	54 AZN	108 AZN
200 Кб/с	38 AZN	51 AZN	76 AZN	152 AZN
300 Кб/с	55 AZN	73 AZN	110 AZN	220 AZN
500 Кб/с	86 AZN	115 AZN	172 AZN	344 AZN
1 000 Кб/с	170 AZN	227 AZN	340 AZN	680 AZN
2 000 Кб/с	339 AZN	452 AZN	678 AZN	1 356 AZN
4 000 Кб/с	677 AZN	903 AZN	1 354 AZN	2 708 AZN

Количество хостов**

*Примечание: Выше указанная скорость предназначена для работы с локальными ресурсами
**Количество хостов зависит от скорости клиента. Если клиент выбирает альтернативный тариф,
то количество хостов будет соответствовать тарифу.

Безлимитный
месячный доступ от* **27** AZN

*Примечание: Тариф Super ADSL 128 Кб/с Bronze

+ Бесплатный модем
Бесплатное подключение
Бесплатная инсталляция*

Скорость доступа к местным ресурсам
на всех тарифных планах – 2 Мбит/с.

*Примечание: Бесплатные услуги предоставляются на время тарифа

SUPER HOSTING

Всегда надежнее!

Объем дискового пространства до 100 Гб
Бесплатное доменное имя
Годовой план с безлимитным трафиком от 59 AZN

Тарифный план	Дисковое пространство	Почтовый ящик	Базы MySQL	Годовая оплата
Economy	10 Гб	10	10	59 AZN
Deluxe	50 Гб	50	50	199 AZN
Premium	100 Гб	100	100	299 AZN

Адреса офисов обслуживания клиентов Superonline:
1. ул. Дж.Джаббарлы, 44, Caspian Plaza 3, 3-й этаж.
2. ул. Хагани, 13, Магазин CompuTex.

Бесплатная доставка карточек на дом или в офис:

497-1234

Служба информационно-технической поддержки:
тел: 497-1234; факс: 497-0862
e-mail: info@superonline.az, support@superonline.az

e-mail: sale@superonline.az, sales@superonline.az

SUPER
ONLINE

www.superonline.az



Intel® Core Duo T2310 1.46 GHz
RAM 1 Gb DDR2 667 MHz
Mobile Intel Graphics Media Accelerator X3100 up to 384 Mb shared system memory
HDD 120GB SATA 5400 rpm
DVD-RW D L Super Multi
Display 15.4" WXGA 1280x800
Wireless 802.11a/b/g
Bluetooth
2,5 kg
Free DOS

Исполнение
3 желаний

959 AZN

при выборе
ноутбука
HP Compaq 6720s



1



2



3

N-LINK
intelligent solutions

596 49 89
ул. Дж.Джаббарлы, 30
www.n-link.az

2007
Preferred Partner
 invent

Мониторы SyncMaster



2232BW 2032BW

Представьте... в плену у стиля

Вне всяких сомнений, новые мониторы SyncMaster произведут на Вас неизгладимое впечатление. Дело не только в потрясающем качестве изображения. Достаточно одного взгляда, чтобы Вы убедились – дизайн SyncMaster не зря отмечен очередными международными премиями. Новые мониторы вызывают восхищение, даже когда они выключены.

Мониторы SyncMaster. Созданы покорять.

- Время отклика 2 мс
- Динамическая контрастность 3000:1
- Премия IF Material Award
- Премия IF Product Design Award



A Z E L
AZERBAIJAN
ELECTRONICS

проспект Азадлыг, 97
тел.: 449-40-40
www.azel.net

Baku
Electronics

проспект Агатырка, 40
тел.: 441-49-00
www.bakuelectronics.az