

technics & technology magazine

info city

Тема номера

ПЛАНШЕТЫ ДЛЯ ВСЕХ

44/51

СОВРЕМЕННЫЕ ВИДЕОКАРТЫ

22/30

Пользователям остается только наслаждаться борьбой двух гигантов - Nvidia и AMD, радостно потирая руки в ожидании снижения цен после выброса на рынок новых моделей

“ПЛАСТИЧЕСКАЯ” ОПЕРАЦИЯ

32/41

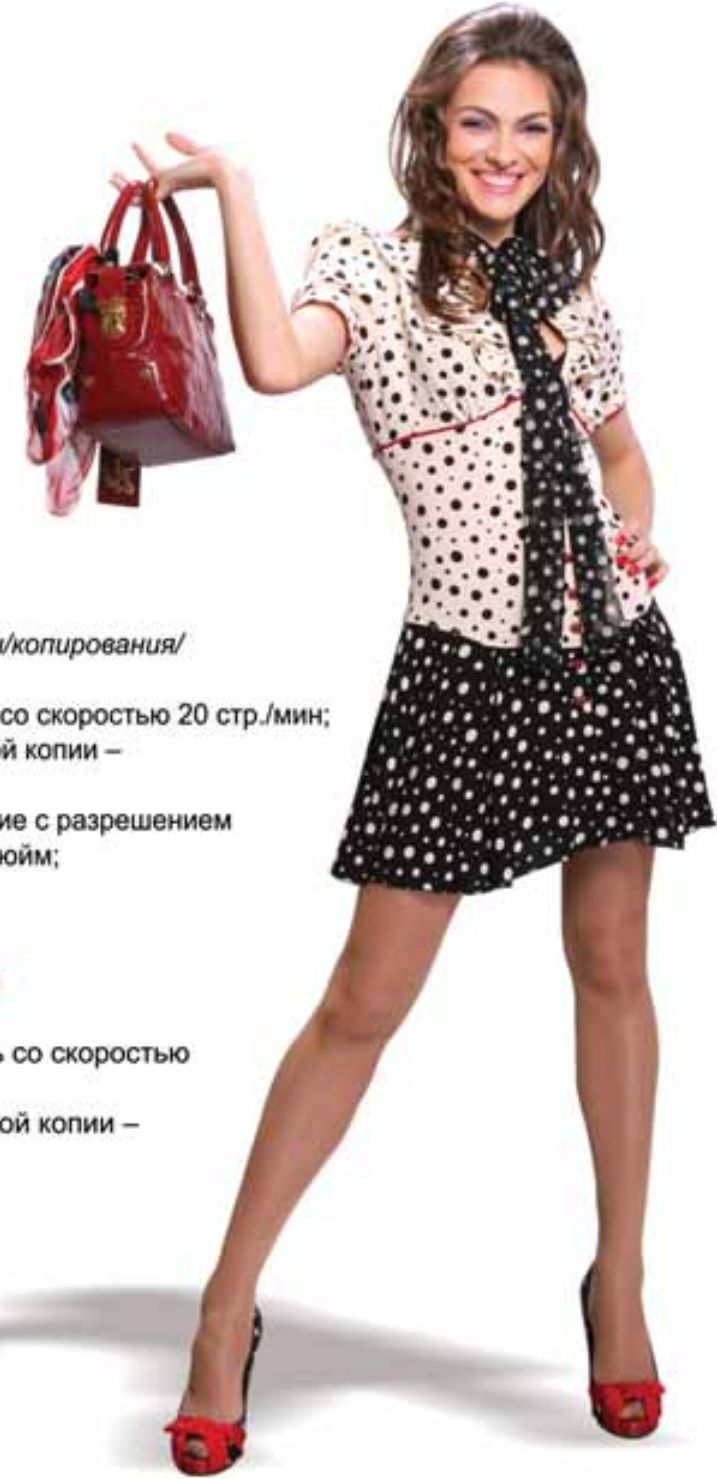
Кошелек, толщиной около миллиметра и размером в пол-ладони, способный хранить и сорок гяпик, и сто тысяч манат. Этот кошелек - электронный, а точнее - пластиковая карточка

УВЛЕЧЕНИЕ HDRi

60/65

Из технологии, изначально предназначенной для повышения реалистичности фотографий и 3D-изображений, HDRi неожиданно превратилась в инструмент для творческого самовыражения

**Печатайте,
сканируйте
и копируйте
с помощью
офисной техники
Canon**



**199
AZN**



i-SENSYS MF4018

*МФУ, функции печати/копирования/
сканирования*

- чёрно-белая печать со скоростью 20 стр./мин;
- время выхода первой копии –
- менее 9 секунд;
- цветное сканирование с разрешением
- 600x1200 точек на дюйм;

**105
AZN**



i-SENSYS LBP2900B

лазерный принтер

- чёрно-белая печать со скоростью
- 12 стр./мин ;
- время выхода первой копии –
- 9,3 секунды;

Seçilən insanların fərqli sevincləri



NOKIA

Nokia 8800 Sapphire Arte*

İstəklərinizi reallaşdırmağın
tam zamanıdır. Yeni Nokia 8800
Sapphire Arte*... sadəcə telefon
deyil...
Cəlalanmış polad korpus, qiymətli
safirədən naviqasiya düyməsi və
keyfiyyətli dəridən işləmə.
Bu, istəklərinizə dərhal cavab
verən dizayner fantaziyası və
yüksək texnologiyanın sintezidir.

www.nokia.ru

Содержание

CISCO модернизировала программу сертификации



4

Азербайджан опередил Армению и Грузию по индексу "Сетевой готовности"

2007-2008 rank	Country/Region	Score
85	Uruguay	3.72
86	El Salvador	3.72
87	Azerbaijan	3.72
88	Bulgaria	3.71
89	Colombia	3.71
90	Ukraine	3.68
91	Kazakhstan	3.68
92	Russian Federation	3.68
93	Vietnam	3.67

6

Мир в ожидании нового iPhone



8

Microsoft и Sony объединились в борьбе с Nintendo



11

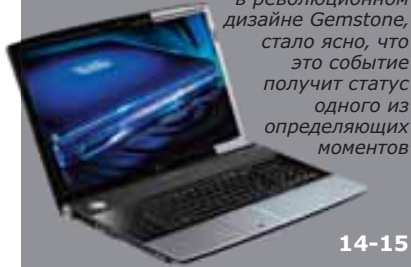
Обзор ПО этого номера посвящается медиаплеерам



12-13

Aspire Gemstone new

После того, как компания Acer впервые выпустила ноутбуки в революционном дизайне Gemstone, стало ясно, что это событие получит статус одного из определяющих моментов



14-15

Mythic Pearls



Тирнаног - сказочный остров, где сбываются мечты

20

Вычислительная техника



от механического калькулятора и до наших дней (часть III)

66-72

Обзор сайтов AZNET



Если у гражданина другой страны появится желание посетить Азербайджан в качестве туриста, то первым делом он будет искать информацию о стране и о способах в нее добраться в Интернет

16-19

Розовые страницы

Производители поняли, что женщины - не менее важные потребители высокотехнологичных разработок



52-58

Закат Солнечной Империи



Никто не верил, что из Sins of a Solar Empire выйдет толк. И уж тем более никто не подозревал, что игре уготована участь 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

Aspire 5920

- Intel Core 2 Duo T7300
- 15.4" CrystalBrite LCD
- 1GB DDR2
- 160GB HDD
- 6 cell battery
- DVD Super Multi
- Bluetooth
- Crystal Eye camera



909 AZN

Aspire 5315

- Intel Celeron M 550
- 15.4" CrystalBrite LCD
- 512MB DDR2
- 80GB HDD
- 6 cell battery
- DVD Super Multi
- Crystal Eye camera

acer

Empowering People

TravelMate 5720G



575 AZN

- Intel Core 2 Duo T8300
- 15.4" CrystalBrite LCD
- 4GB DDR2
- 250GB HDD
- ATI Mobility Radeon HD 2600
- 512MB VRAM
- 8 cell battery
- DVD Super Multi
- Wi-Fi 802.11N
- Bluetooth



1399 AZN

BEKO COMPUTERS
Tel: 598 00 00

BEST COMPUTERS
Tel: 493 36 46

BESTEL
Tel: 499 22 95, 499 22 96

EVERBEST
Tel: 436 30 46, 436 29 61

"ACER POINT" PARTNERS

DNS COMPUTERS
Tel: 598 38 37

COMP AZEC
Tel: 498 35 89, 498 76 96

ROBOTECH COMPUTERS
Tel: 493 01 79, 498 02 10

abiss
Tel: 440 12 64

Лаборатория для проверки импортируемого IT-оборудования

Центр международных связей и расчетов Министерства связи и информационных технологий Азербайджана открывает новую лабораторию для проверки импортируемого IT-оборудования в соответствии с мировыми стандартами, сообщил в апреле замдиректора центра Вагиф Мамедов. По его словам, сдача в эксплуатацию лаборатории стоимостью 6-7 млн. долларов планируется к середине 2009 года. По необходимому оснащению лаборатории ведутся переговоры с немецкими компаниями.

TURAN

Итоги лотереи, проведенной MobiTel

26 апреля, в прямом эфире телерадиокомпании Spase, был проведен розыгрыш автомобиля Nissan Tiida. Победитель был определен после проведения кампании, направленной на реализацию мобильных телефонов Nokia 5610 или 5310. В борьбу за такой приз могли включиться все желающие, а проводилась кампания с 15 марта по 17 апреля в магазинах дилеров компании MobiTel. Счастливой обладательницей автомобиля и ценных подарков от MobiTel стала Мамедова Шойля. Мы поздравляем победительницу, а всем участникам подобных кампаний желаем удачи.

Конференция на тему "Внедрение биометрических документов"

11 апреля компания DATACARD, совместно с азербайджанским партнером провела конференцию по вопросам внедрения биометрических документов в Азербайджанской Республике. Как известно, в обозримом будущем, в Азербайджане ожидается внедрение новых биометрических паспортов. Компания "Azerbaijan Technologies", являющаяся официальным представителем DATACARD, уже более 3 лет осуществляет техническую поддержку оборудования этого производителя, успешно используемого при изготовлении пластиковых карт в банковском секторе страны. Компания DATACARD на сегодняшний день обладает богатым

опытом по внедрению биометрических документов, широкомасштабные проекты которой осуществлены в таких странах, как Бразилия, Колумбия, Финляндия, Венгрия, Ирландия, Литва, Голландия, Словения, Швейцария и Англия. Во время конференции были затронуты следующие темы: паспортные стандарты ICAO, организация процесса выпуска паспортов, физические условия безопасности выпуска паспортов и государственных удостоверений, международный опыт. В работе также приняла участие компания NXP Semi-Conductor (Philips). На конференции присутствовали представители государственных структур страны.

CISCO модернизировала программу сертификации

Компания Cisco модернизировала программу сертификации специалистов на уровне CCVP. Сертификация обновленной программы обучения CCVP учитывает новые требования к



специалистам по IP-телефонии и сфокусирована на внедрении прозрачных, масштабируемых и управляемых унифицированных коммуникаций. Программа включает практические и лабораторные работы со сценариями, взятыми из реальной жизни, и предусматривает изучение систем Cisco Unified Communications Manager 6.0 и функций мобильности, включая присвоение абоненту единого номера и использование мобильной голосовой связи. Для получения сертификации CCVP специалист должен иметь действующую сертификацию Cisco CCNA на уровне Associate и сдать 5 дополнительных экзаменов. Предлагаются 2 программы обучения: для тех, кто использует решение Cisco Unified CallManager 4.1 и для пользователей Cisco Unified Communications Manager 6.0.

TURAN

AIC GROUP провела ребрендинг

Имеющая 10-летний опыт в области профессионального IT-образования в Азербайджане компания AIC

Group провела ребрендинг своего Тренингового центра. Как сообщили в компании, отныне образовательное направление AIG Group будет продвигаться под торговой маркой eduCat (www.educat.az). Как сооб-



шил исполнительный директор AIC Group Наиль Гусейнкулиев, причиной ребрендинга образовательного направления является то, что кроме тренингов компания также занимается бизнес-консалтингом в области IT, а также впервые в Азербайджане начинает осуществлять инвестиционную деятельность - работать с новыми интересными проектами. В связи с этим возникла необходимость развития образовательного направления под новой торговой маркой. eduCat - новое, динамичное и, одновременно, простое название, которое понятно потребительской аудитории Азербайджана. eduCat предлагает широкий спектр авторизованных курсов, включая всю линейку по Microsoft и Cisco. В пакете тренингов - учебные программы Sun и IBM, курсы по программированию, веб-дизайну, а также полный тренинговый пакет Microsoft Office.

ICT centre

Разработан первый е-словарь обратного алфавита

Проект разработан в рамках совместного проекта МСИТ и азербайджанского представительства Про-



граммы развития ООН по разработке системы машинного перевода Dilmanc. В отличие от обычного словаря, здесь слова строятся с конца по алфавиту. Такие словари используются при создании алгоритмов автоматического перевода, алгоритмов анализа и синтеза. Один из способов анализа заключается в поиске слова в автоматическом словаре после отделения суффикса.

TURAN

TOYOTA LAND CRUISER 200



классический внедорожник с великоленной проходимостью

TOYOTA BAKI MƏRKƏZİ

Адрес: Баку, Азербайджан, AZ 1025 ул. Ф.Байрамова, 26
Телефон: (+99412) 496 70 10
Факс: (+99412) 496 70 12
E-mail: office@toyota.az
Web: www.toyota.az

Гарантия 3 года или 100.000 км

Photoshop на азербайджанском языке

Открыт новый форум на азербайджанском языке www.photoshop-az.com. Форум предназначен как для



начинающих, так и давно занимающихся дизайном специалистов. Его цель - издание и доведение до пользователей Photoshop-учебников на азербайджанском языке и оказание посильной помощи дизайнерам. Регистрация на сайте занимает всего 10-15 секунд. Зарегистрированные участники форума могут свободно пользоваться всеми существующими в нем разделами. Предоставляется возможность для скачивания учебников. Форум может оказать помощь, ответить на возникающие вопросы.

TURAN

Азербайджан опередил Армению и Грузию по индексу "Сетевой готовности"

Азербайджан занял 67 из 127 мест по индексу "Сетевой готовности" в отчете Global Information Technology Report за 2007-08 годы Всемирного Экономического форума, презентованного 7 апреля. Об этом сообщил

2007-2008 год	Country/Economy	Score
85	Uruguay	3.72
86	El Salvador	3.72
87	Azerbaijan	3.72
88	Bulgaria	3.71
89	Colombia	3.71
70	Ukraine	3.68
71	Kazakhstan	3.68
72	Russian Federation	3.68
73	Vietnam	3.67

посол Азербайджана в Швейцарии Эльчин Амирбеков. По индексу "Сетевой готовности" Азербайджан опередил Армению (106 место), Грузию (91 место), Россию (72 место) и Казахстан (71 место). По другим показателям Азербайджан занял более передовые позиции. По наличию расширенных финансовых возможностей, внедрению низких налоговых процентных ставок, упрощению правил регулирования (бизнес-среда), количеству технологий и ком-

пьютерных специалистов, удобных механизмов экспорта технологий Азербайджан занял 39 и 54 позиции. Цель подготовки отчета заключается в определении факторов, влияющих на развитие Интернет-сетей, анализе факторов регулирования и бизнес инфраструктуры в развитии информационных технологий. Отчет также отражает темпы общего развития стран и потенциала конкурентоспособности.

TrendCapital

Внедрение системы электронного документооборота

Азербайджанская компания ISETECH объявила недавно об успешном завершении первой фазы проекта по внедрению системы электронного документооборота (СЭД) в Национальном Банке Азербайджана на базе платформы EMC Documentum. Система электронного документооборота предусматривает автоматизацию и систематизацию управления документооборотом, включая в себя электронные документы, их маршрутизацию, централизованную регистрацию, контроль над их исполнением, ведение отчетов и т.д. Первая фаза проекта включила в себя анализ перечня процессов бумажного документооборота для выявления потребностей и пожеланий заказчика, внедрение, локализацию (перевод на азербайджанский язык), тестирование и проведение тренингов для сотрудников банка. Полностью система будет сдана в эксплуатацию в реальном режиме в конце 2008 года.

ISETECH

Компания HP провела в апреле несколько мероприятий

В первой половине апреля прошел семинар по blade-технологиям для представителей IT-специалистов государственного и частного секторов азербайджанским представительством HP при участии Александра Головченко, старшего технического консультанта HP. А.Головченко рассказал участникам семинара о продвижении серверов HP на различных региональных рынках. Согласно данным IDC, HP занимает первое место по продажам серверов в Европе. В мире каждый третий сервер приходится на долю HP. А.Головченко отметил, что по продажам blade-серверов HP занимает первое место в Европе. По его словам, став в 2006

году лидером по продажам на рынке с HP BladeSystem c-Class, компания продает таких систем больше, чем три ближайших конкурента вместе взятые. Согласно данным IDC, по итогам четвертого квартала 2007 года, при общемировом росте рынка blade-серверов примерно на 40%, рост продаж blade-серверов HP составил около 80%. Глава азербайджанского представительства HP Руфат Гаджиалибеков подчеркнул эффективность этой технологии для обеспечения работоспособности современного предприятия и отметил возрастающий спрос на blade-технологии как на мировых рынках, так и на рынке СНГ, в том числе и в Азербайджане. А вторая половина месяца прошла под эгидой SAP и HP, которые провели в Баку конференцию по



внедрению IT в банковском секторе. На прошедшей конференции "Интегрированное решение SAP и HP: платформа развития банковского бизнеса" глава представительства HP в Азербайджане Руфат Гаджиалибеков подчеркнул партнерство компаний SAP и HP, которые предоставляют наиболее оптимальные решения для разных сегментов корпоративного сектора, в том числе и для банков. Старший архитектор отраслевых бизнес-решений из компании SAP Алексей Лебедев рассказал о стратегии развития банков на платформе SAP. По его словам, комплексный характер решения SAP для банковского бизнеса обеспечивает выполнение локальных задач отдельных структурных подразделений в рамках единой задачи и оптимизирует весь процесс управления банком. Технический консультант HP Наджаф Гумбатов рассказал о современных тенденциях развития центра обработки данных, а также об инициативах и решениях HP в этой области. Для участников было описано видение HP по развитию центров обработки данных на базе архитектуры HP Adaptive Infrastructure, а также о серверах HP Integrity и Proliant.

ICT centre

DNS COMPUTERS ARTIQA
NƏRİMANOVDA

Ağa Nemətulla 54



Siz hələ də axtarırsınız?



DNS COMPUTERS

Рабочие станции HP на базе 4-ядерных процессоров

В апреле компания HP официально сообщила о выходе новой высокопроизводительной рабочей станции HP хw8600. Главным козырем новой системы является высокая вычислительная мощность, которой удалось достичь в том числе и благодаря использованию 4-ядерных процессоров Xeon. Основные характеристики HP хw8600: процессор семейства Xeon, вплоть до Intel Xeon 5460, работающего на частоте 3,16 GHz, возможность установки двух процессоров; набор системной логики Intel 5400; до 128 Gb оперативной памяти DDR2-667 MHz (шестнадцать DIMM-слотов); два слота PCI Express x16; три слота PCI Express x8 (два из них функционируют в режиме x4); по одному слоту PCI и PCI-X; графическая система NVIDIA Quadro, вплоть до старшей модели NVIDIA Quadro FX 4600 с 768 Mb графической памяти; поддержка SATA, SATA NCQ, SAS приводов; блок питания мощностью 800



W или 1050 W; начальная стоимость \$1700. Для клиентов, которые предпочитают использование AMD-платформ компания HP также предлагает мощную новинку - рабочую станцию хw9400, оснащенную четырехъядерными процессорами серии Opteron 2300. Стоимость этой станции будет начинаться с \$2600.

Apple делает уступки в продвижении Safari для Windows

После того, как Apple была раскритикована Интернет-общественностью за "тихую" установку браузера Safari на компьютеры Windows под видом обновлений для Quicktime и iTunes, компания приняла решение отделить установку обновлений от предложений установить новые программы. Инструмент для получения обновлений был изменен, и в его новой версии Software Update 2.1 есть две категории: Updates в

верхней части окна и New Software в нижней. Но, несмотря на то, что пользователям теперь показывают, что Safari является новой программой, все же такого шага недостаточно. По крайней мере, так утверждают в корпорации Mozilla, которая является одним из самых больших критиков Apple в этом вопросе. Дело в том, что по умолчанию флажок напротив Safari установлен, а потому пользователям все равно навязывают новую программу, ведь



по умолчанию она устанавливается. "Хорошее изменение! Но нужно сделать еще немного", - написал в своем блоге относительно этого нововведения исполнительный директор Mozilla Джон Лилли (John Lilly). И он, и другие сотрудники Mozilla рекомендуют Apple все же снять флажок.

StarCraft отметила 10-летнюю годовщину

Одна из самых популярных стратегий в реальном времени, StarCraft от Blizzard Entertainment, отмечает



свою десятую годовщину. В далеком 1998 году игра стала настоящим хитом и продана в немыслимом по тем временам тиражом в 1,5 млн. копий. Всего же за 10 лет существования StarCraft было продано более 10 млн. копий игры. 19 мая 2007 года Blizzard сообщила о том, что ведется разработка StarCraft 2. Новая игра, фактически станет ремейком старой - игровая механика и дизайн сохранятся, но игра станет поддерживать

последние 3D технологии, физику и каждая из трех рас обзаведется несколькими новыми типами войск.

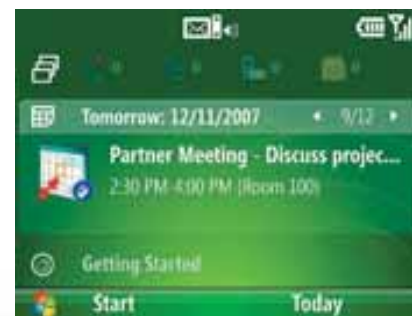
Мир в предвкушении нового iPhone

По заявлениям Bank of America, во втором квартале этого года компания Apple намерена начать выпуск "продвинутой" версии легендарного iPhone, а уже к третьему кварталу сделать порядка 8 млн. устройств. В новом аппарате будет реализована поддержка высокоскоростных широкополосных беспроводных сетей третьего поколения. Аналитик Bank of America Скотт Крейг считает, что производство новых iPhone наберет обороты ближе к июню, после небольших партий в мае. Объемы производства будут намного больше, чем ожидалось ранее - Apple планирует выпустить около 3 млн. новых iPhone в мае и более 8 млн. в третьем квартале 2008 года. Некоторые другие аналитики считают, что Apple дожидается проведения конференции разработчиков в июне, а уж потом начнет продавать iPhone.



Microsoft обновляет Windows Mobile и IE Mobile

В ответ на растущее конкурентное давление Microsoft выпустила усовершенствованную версию Windows Mobile и готовит модернизированный Internet Explorer Mobile. На конференции STIA Wireless в Лас-Вегасе компания пообещала также сделать новое корпоративное ПО управления мобильными устройствами доступным для всех предприятий малого и среднего бизнеса. Модернизированный браузер IE Mobile выйдет в третьем квартале и будет поддерживать Adobe Flash и Microsoft Silverlight, так что к концу года начнут появляться



SINAM

It's our business

- Software development
- Internet service
- Network solutions
- Automation and control
- Maintenance and support

Software development Internet service Network solutions Automation and control Maintenance and support



Сертификат ISO 9001:2000



Разработка и внедрение крупных телекоммуникационных проектов и интеграционных систем;



Разработка программного обеспечения;



Интернет-сервис услуги;



Ремонт и техническое обслуживание компьютеров и офисной техники;



Создание и поддержка локальных сетей;



Консалтинговые услуги в области информационных технологий.

Наши Клиенты

Государственные организации

- Таможенный комитет
- Государственный фонд Социальной защиты
- Министерство образования
- Министерство юстиции
- Министерство связи и информационных технологий
- Министерство внутренних дел
- Министерство обороны
- Национальная Академия Наук
- Государственный нефтяной фонд
- Государственный комитет по статистике
- Министерство финансов

Банки

- Национальный Банк Азербайджана
- Международный Банк Азербайджана
- KapitalBank
- Bank Standard
- Банк Евразия

Компании

- Azerfon
- Azeronline
- AzQtel
- Siar-Baku
- Saybolt-Azerbaijan
- AutoStar Kaukasus GmbH Mercedes-Benz
- Mercedes-Benz
- Djama Ltd
- Euro Style
- P. A. Consulting
- Mediart Company
- и другие.

новые телефоны, пользователи которых смогут работать в браузере с мультимедийными Интернет-приложениями. Главной же особенностью новой версии Windows Mobile по сравнению с предыдущей WM6 является улучшенный браузер Internet Explorer 6. Кроме этого, версия 6.1 улучшает навигацию и доступ к различным функциям и приложениям системы. Улучшена мобильная версия Windows Live Search, позволяющая более просто найти нужную информацию в системе. Внесено множество мелких изменений, таких как более удобная работа с текстовыми сообщениями, улучшение Bluetooth и т. д. Выход Windows Mobile 6.1 состоится во второй половине года.

Интернет-планшет Nokia с поддержкой WiMAX

Устройство предназначается для пользователей, желающих получить многофункциональный аппарат для работы со всемирной Сетью, причем главной особенностью конкретной модели является поддержка беспроводных сетей передачи данных WiMAX. Напомним, что технология WiMAX позволяет передавать информацию на скорости до 10 Mbps, и



является одним из главных претендентов на звание беспроводных сетей нового поколения. Но главным козырем Nokia N810 WiMAX Edition является именно его многофункциональность - реализована поддержка GPS, присутствует QWERTY-клавиатура, работает аппарат под управлением операционной системы на базе Linux и несет на борту 2 Gb встроенной памяти. В продаже устройства появятся в течение второго квартала 2008 года. Недавно компания официально подтвердила информацию о ведении разработок мобильного телефона, который будет позиционироваться в качестве конкурента популярной сегодня модели Apple iPhone. На данный момент финский производитель "трубок" сообщил ра-

бочее название проекта - Tube, и это будет первый телефон компании, управлением которым практически полностью возложат на сенсорный дисплей.

Топливная ячейка - уже в 2009

Уже в следующем году литий-ионные аккумуляторы можно будет отправить на свалку истории - их постепенно начнут заменять более эффективные топливные ячейки. Новый тип источников питания по



началу будет стоить значительно дороже существующих аналогов. Но, тенденции уже намечены. Компания MTI Micro анонсировала коммерчески доступные топливные ячейки для сотовых телефонов и зеркальных цифровых фотокамер уже в следующем году. Рабочие прототипы ячеек появились еще в 2007 году, а в данный момент MTI Micro пытается поставить производство на поток. Топливные ячейки привнесут несколько существенных улучшений по сравнению с привычными литий-ионными источниками. Так, ячейку можно будет перезарядить за считанные секунды при помощи картриджа с метанолом. Также, топливная ячейка позволит устройствам работать значительно дольше без перезарядки.

IBM выпускает образцы 32-нм процессоров

Недавно IBM продемонстрировала технологию, которая повышает производительность и снижает пот-



ребляемую мощность процессоров для любых электронных устройств - от мобильных телефонов до высокопроизводительных серверов. При использовании 32-нм технологического процесса применение транзисторов нового типа с металлическим затвором и изоляционным слоем с высокой диэлектрической постоянной (high-k/metal gate - HKMG) позволяет повысить быстродействие на 30%, а потребляемую мощность - на 50%. IBM предлагает заказчикам оценочные комплекты с образцами новых моделей чипов и планирует начать массовое производство с переходом на 32-нм технологический процесс в конце 2009 года. Intel начала использовать технологию high-k/metal gate в прошлом году при производстве 45-нм чипов. Еще в марте IBM объявила об альянсе с Hitachi с целью совместных исследований в области дальнейшей миниатюризации элементов процессора с переходом с 32-нм технологической нормы на 22-нм. Компания разрабатывает также "наносветную" технологию, которая позволит заменить некоторые проводники оптоволоконном, чтобы повысить скорость и энергетическую эффективность передачи данных между отдельными ядрами процессора. Другое направление исследований, которые IBM ведет совместно с несколькими университетами - транзисторы на основе углеродных нанотрубок.

Новый HD-камеркорд от Sony

Релиз "горячей" новинки, безусловно, усилит конкурентную борьбу между моделями в классе компактных HD-камеркордов. Так, новая



модель от Sony, по мнению специалистов сайта CamcorderInfo, имеет все шансы потеснить популярный Canon HF100 в плане технического потенциала и набора опций. Новинка от Sony оснащена сенсором Exmor с разрешением в 10 мегапикселей (тем самым, что используется в "зеркалах" Sony Alpha), процессором обработки изображения Bionz и целыми 120 Gb встроенной памя-

ти, способными вместить до 15 часов видео в формате AVCHD с разрешением 1920x1080. Немаловажной окажется функция распознавания лиц в кадре Face Detection, работающая как при видео, так и при фотосъемке и отвечающая за автоматическую фокусировку, регулировку экспозиции и цветового баланса. А вот цена данного творения от Sony составит 1399 долларов.

Модули DDR-3 для ноутбуков

На IDF Spring 2008 представители Intel уделили особое внимание мобильным решениям, не осталась в стороне и мобильная платформа Centrino 2, ранее известная под кодовым названием Montevina. Она должна быть представлена в июне этого года, согласно текущим планам компании. Коллеги с сайта TG Daily напомнили, что к выходу Centrino 2 уже начали активно готовиться производители памяти, заявившие об анонсе модулей DDR-3 в исполнении SO-DIMM. Компании Micron, Qimonda и Samsung сообщили, что их модули памяти типа DDR-3 в этом конструктивном исполнении прошли сертификацию Intel. Память типа DDR-3 имеет напряжение питания 1,5 В. Массовое производство модулей DDR3-800, DDR3-1066 и DDR3-1333 объемом от 512 Mb до 2 Gb начнется в текущем квартале. Компания Micron пообещала представить и 4 Gb модули DDR-3 для ноутбуков.



Флешка со встроенным ТВ-тюнером

Разработчикам из компании Buffalo удалось расширить функциональные возможности обыкновенного USB-накопителя, в результате чего получилось устройство с обозначением DH-KONE4G/U2DS. Под этим набором литер и цифр скрывается компактный ТВ-тюнер, подключаемый к персональному компьютеру посредством интерфейса USB, и накопитель, вмещающий до 4 Gb пользовательских данных. По своим размерам устройство немного превосходит размеры обычной "флешки", а телевизионную составляющую выдает еще и на-



личие небольшой антенны. Устройство, безусловно, станет удобным решением для "мобильных" пользователей, желающих просматривать посредством своего ноутбука телевизионные передачи. Особое внимание продукту потенциальные покупатели должны уделить и благодаря оригинальной функциональности - возможности записи до 20 часов видео непосредственно на встроенные 4 Gb памяти.

Xara Xtreme 4.0: самый быстрый графический пакет

Xara Xtreme это мощный графический пакет, разработанный британской компанией Xara Group для создания рисунков и ежедневной работы с фотографиями, идеальный как для печати, так и для веб-публикации, получивший признание дизайнеров всего мира за высочай-



шую скорость и удобство работы. Он применяется в различных областях работы с графикой - для работы с фотографиями, создания и верстки веб-сайтов, верстки полиграфических изданий. В версии 4.0 в 10 раз увеличена скорость неразрушающего редактирования растровых изображений, результатом чего стало десятикратное сокращение размера промежуточных файлов в сравнении с другими графическими пакетами, появилась функция трехмерного выдавливания изображений в реальном масштабе времени (3D extrude) с полным сохранением изображения на полученном рельефе. В инструментах верстки текста появилась возможность изменения режимов обтекания картинок текстом в реальном масштабе времени. Кроме этого, добавлено большое число новых функций и инструментов, а редакция Xara Xtreme Pro оснащена еще и полноценной поддержкой многоядерных процессоров, позволяющей на 40-80% ускорить выполнение различных задач.

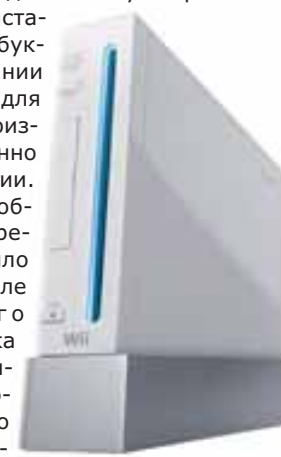
Новая мышь для ноутбуков

Филиал компании Logitech - 3Dconnexion представляет вниманию пользователей впечатляющую и оригинальную новинку - мышь SpaceNavigator 3D. Новинка представляет инструмент трехмерной навигации в компактном корпусе, что позволяет использовать необычную мышь с ноутбуками. Кроме компактных размеров, устройство имеет не совсем привычный дизайн - мышь похожа на перевернутую чашку, что по заявлению производителя позволит более естественно взаимодействовать с 3D-приложениями. SpaceNavigator 3D может похвастаться наличием возможности контроля интенсивности нажима и маленьким временем отклика. В продаже SpaceNavigator 3D появится в этом месяце по розничной цене в 129 долларов.



Microsoft и Sony объединились в борьбе с Nintendo

Компании Microsoft и Sony, плотно конкурирующие на рынке игровых приставок, наконец-то решили объединить свои усилия и ресурсы в создании универсальной игровой приставки, название которой Psbox. Вероятно, именно по причине более раннего вхождения Sony на рынок игровых приставок, первые буквы в названии характерны для консолей производства именно этой компании. Решение об объединении ресурсов было принято после подробного анализа рынка игровой индустрии, в ходе которого было выявлено, что конкурировать по отдельности с компанией Nintendo и ее приставкой Wii для всех возрастов просто невозможно. С каждым месяцем количество фанатов Wii увеличивается на 10 млн. Все надежды теперь только на Sony и Microsoft. Выход приставки Psbox предположительно должен состояться в третьем квартале 2008 года.



У каждого свой вкус. Кто-то предпочитает простенький проигрыватель медиафайлов, а некоторым нравится переоснащенность дополнительными функциями таких монстров, как проигрыватель Windows Media 11. Обзор этого номера посвящается медиаплеерам.

Winamp

Один из самых популярных медиаплееров. Поддерживает все современные аудио- (MP3, OGG, AAC, WAV, MOD, XM, S3M, IT, MIDI, etc) и видео-



(AVI, ASF, MPEG, NSV) форматы, а также воспроизведение потокового радио. Особенностью Winamp является поддержка огромного количества скинов, в том числе и для старых версий. Аудиоплеер Winamp обладает мощной системой составления каталогов медиаконтента. Содержит великолепные визуализационные модули, являющиеся отличительной чертой этого аудиоплеера. Также поклонники Winamp могут использовать любимый проигрыватель для записи музыки на CD и сжатия музыкальных файлов в MP3 (доступно в Pro-версии) или AAC.

JetAudio

JetAudio - это набор программ, помещенный в единую упаковку. Не только воспроизводит, но и записывает CD-диски, конвертирует файлы из одного формата в другой. Вы даже можете создать свое Интернет-радио с помощью программы JetCast, которая поставляется вместе с JetAudio. JetAudio работает со всеми основны-



ми форматами файлов, куда входят WAV, MP3, MP3Pro, OGG, WMA, MPEG, AVI, WMV, MIDI, RM, видео и аудио CD. JetAudio позволяет вам записывать аналоговое аудио в различных форматах, редактировать теги для MP3, OGG и WMA файлов; накладывать различные звуковые эффекты; контролировать скорость воспроизведения и многое-многое другое.

WinDVD

WinDVD - это мощнейший инструмент для просмотра DVD-дисков. Проигрыватель оснащен интеллектуальной функцией Dolby Virtual Speaker, позволяющей имитировать режим Dolby 5.1 на двух обычных стереоколонках. Интересной деталью WinDVD Platinum является наличие видеэнциклопедии, в которой можно почерпнуть много фактов из жизни актеров, режиссеров и продюсеров. В целом, возможности программы ве-



сьма обширны и этот факт позволяет использовать WinDVD в качестве основного средства при просмотре DVD дисков на компьютере. Для работы проигрывателя WinDVD Platinum требуется установленный в системе DirectX версии 9 или выше.

PowerDVD

Один из самых популярных и качественных программных DVD-плееров. К его основным достоинствам можно отнести высокое качество изображения, удобный интерфейс со скинами и большие возможности настройки. Кроме просмотра фильмов (DVD и VideoCD), PowerDVD позволяет проигрывать файлы наиболее распространенных форматов, а также MPEG1 и MPEG2. В программе есть все присутствующие аппаратному DVD-плееру цифровые функции: масштабирование изображения, непрерывное проигры-

вание выбранного эпизода, установка маркеров для быстрого нахождения нужной сцены, ускоренный просмотр и т.п. Есть даже такая возможность, как одновременный показ субтитров на двух языках. В том слу-



чае, если изображение выводится не на широкоэкранный, а на ЭЛТ-телевизор или компьютерный монитор, очень удобной функцией окажется возможность преобразования широкоэкранный формат кинофильма к полноэкранной картинке с соотношением ширины к высоте 4:3 - исчезают мешающие черные полосы внизу и сверху экрана.

QuickTime

Quick Time - проигрывает файлы как собственного формата, широко представленного в Интернет (QT), так и наиболее распространенные медиаформаты. Незаменим для просмотра потокового видео. Осуществлена поддержка формата MPEG4, благодаря чему вы получаете возможность проигрывать и создавать файлы в формате *.m4, которые могут быть воспроизведены на любом MPEG-4 совместимом проигрывателе.



Плеер оснащен функцией Instant-On. Она позволяет получить практически моментальное плавное продолжение воспроизведения для on-line видео и аудиопотока. В программу внедрена новая запатентованная технология Skip Protection, увеличивающая надежность воспроизведения мультимедийного потокового сигнала при трансляции в Интернет. В программу внедрены новый интерфейс и ряд до-

полнительных возможностей: видеокодек DVC Pro PAL, поддержка Macromedia Flash 5, новый кодек JPEG 2000 для MacOS X, улучшенная поддержка AppleScript, более удобная работа с закладками в Избранном.

RealPlayer

RealPlayer - популярный проигрыватель аудио и видео, интегрированный с веб-порталом RealNetwork, что позволяет пользователю быть в курсе всех событий, транслируемых через Интернет. С помощью RealPlayer вы сможете настроиться на более



чем 3200 радиостанций, вещающих в режиме on-line. Данная программа прекрасно сочетает работу с QuickTime-, WMA-, WMV-, MPEG-, DVD- и VCD-файлами. В программе осуществлена возможность сохранения видеоклипов, размещенных в Интернет, на жестком диске компьютера. При помощи RealPlayer пользователи смогут просматривать мультимедийные материалы и в фоновом режиме, а также осуществлять загрузку видеороликов с таких сайтов, как, например, YouTube.

iTunes

iTunes - это бесплатный аудиопроигрыватель с возможностью организации файлов и покупки их через iTunes Music Store. Создан компанией Apple. Вы получите возможность воспроизводить музыку в различных форматах, организовывать свои му-



льтимедийные файлы в коллекции, редактировать информацию к файлам, записывать CD-диски, копирова-

ть файлы на цифровые аудиопроигрыватели, а также запускать модуль визуализации для показа различных графических эффектов во время звучания музыки. iTunes может использоваться для потоковой трансляции видеофайлов (включая HDTV), аудиофайлов и фотографий на сетевой мультимедийный плеер Apple TV.

J.River Media Center

Мощный мультимедийный центр для работы с фотографиями, видеофайлами и аудиозаписями. Используя J.River Media Center, можно подключить компьютер к телевизору, цифровой камере, стереосистеме и MP3-плееру. J.River Media Center поддерживает работу с пультами ДУ. В программе имеются мощнейшие средства для организации, просмотра и поиска медиафайлов, для передачи их другим пользователям, а также для записи на CD. Кроме этого, J.River Media Center может записыва-



ть музыку на цифровой аудиоплеер и одним кликом синхронизировать медиаконтент с плеером iPod. Программа J.River Media Center обладает также и возможностями записи видео с TV-тюнера и телевизора. Разумеется, есть и функции слайд-шоу и много других интересных возможностей! Следует также отметить, что программа поддерживает скины.

MediaMonkey

Программа для ведения базы данных музыкальных файлов. Данная утилита позволяет собрать все музыкальные композиции в единый каталог. MediaMonkey работает с распространенными форматами музыкальных файлов: MP3, OGG, WMA, MPC, FLAC, APE. Она обладает широкими возможностями, среди которых можно выделить следующие: поддержка скинов, встроенный CD-ripper, CD-burner и конвертер аудиоформатов. Также следует отметить такую возможность программы, как выравни-

вание громкости композиций. Эта функция очень полезна, например, при записи музыкальных дисков формата CDA, когда треки играют с разной громкостью. Программа рас-



пространяется бесплатно и включает многоязычную поддержку пользовательского интерфейса.

foobar 2000

Мощный медиаплеер, созданный одним из разработчиков WinAmp. Здесь осуществлена поддержка форматов WAV, AIFF, VOC, AU, SND, Ogg Vorbis, MPC, MP2, MP3, а также, через официальные плагины, форматов MPEG-4 AAC, FLAC, OggFLAC, Monkey's Audio, WavPack, Speex, CDDA, TFMX, SPC, MOD. Распаковка "налету" архивов RAR и ZIP. Низкие требования к системе и эффективная работа с большими плейлистами. Поддержка нескольких плейлистов одновременно. Высокое качество звука обеспечивается благодаря качественным аудиодекодерам и обработке звука с разрядностью 64 бита на всех стадиях. Это гарантирует качество сигнала даже после обработки многими плагины. В программе осуществле-



на возможность копировать аудиопоток с AudioCD и моментально сжимать его во многие форматы. При установленной программе Nero умеет записывать AudioCD. Внедрена возможность настраивать внешний вид плейлиста по своему вкусу с помощью простых скриптов и функций. Поддержка технологии FreeForm (UI), реализуемая через плагины, поможет полностью поменять интерфейс.



**Новый дизайн
Aspire Gemstone new**

После того, как компания Acer впервые выпустила ноутбуки в революционном дизайне Gemstone в мае 2007, стало ясно, что это событие получит статус одного из определяющих моментов ее стратегии.

Новый внешний вид потребительской линейки портативных компьютеров Acer представляет собой нечто большее, чем просто изменение стиля: он обеспечил появление новой индивидуальности, был удостоен многочисленных наград и открыл новую страницу в истории характеристик торговой марки Acer. Актуальность и качество новых портативных компьютеров отражают философию Acer в от-



ношении разработки своих продуктов и являются результатом новаторского и ориентированного исключительно на клиента подхода к внешнему виду и техническому дизайну.

Практика подтвердила правильность выбранного подхода - появление дизайна Gemstone обеспечило продуктам Acer несомненный успех во всем мире. Модель Gemstone стала доказательством того, что дизайн является ключевым элементом для диалога с пользователями, уделяющими большое внимание имиджу. Наряду с дизайном, новые продукты успешно воплощают в себе сложные технологии, управляемые с помощью одной кнопки, что делает ноутбуки Acer более простыми в использовании и привлекательными с эстетической точки зрения.



Спустя почти год, компания Acer снова обратилась к вопросам дизайна. На этот раз, используя лучшие разработки концепции Gemstone, компания сделала следующий шаг, преследующий четкие цели: создание уникальной концепции портативного компьютера с экраном высокого разрешения, оснащенного целым рядом эксклюзивных функций, использовав для нее дизайн исключительно высокого качества.

История компании Acer

Компания ACER была основана предпринимателем Стэн Ши в 1976 году и первоначально называлась Multitech International. В начале 80-х годов прошлого века, благодаря поддержке правительства, компания смогла впервые на Тайване наладить массовую сборку недорогих IBM-совместимых ПК и выйти на международный рынок. В 1985 году были открыты представительства в Японии и Германии, а в 1987-м создана фирма Acer Laboratories Incorporated - подразделение по разработке и производству собственных чипсетов. На следующий год уже вся корпорация была переименована в Acer (по-латыни это слово означает "активный, целеустремленный, умный"). Как раз в 1988 году произошел главный прорыв к лидерству: Acer приобрела американскую компанию Counterpoint Computers (Сан-Хосе, Калифорния) - на то время крупного разработчика и производителя мини-компьютеров. В 1989 году точно так же тайваньцами была куплена нидерландская компания Kangaroo Computer B.V., ставшая затем основной производственных мощностей подразделения AcerEurope. Также, в 1989 году Acer и Texas Instruments - лидер полупроводниковой промышленности США - создали совместное предприятие по производству микросхем памяти. В 1990 году за \$94 млн. Acer приобрела компанию Altos Computer Systems - одного из лидеров в производстве многопользовательских систем. В 1991 году инженерами Acer была разработана технология ChipUp™, лицензия на использование которой в 1994 году была приобретена фирмой Intel. В 1992 году штаб-квартира Acer была перенесена в Сингапур: компания стремительно росла, а в этом городе-государстве был на редкость благоприятный бизнес-климат. В 1997 году, уже вышедшая в число лидеров компьютерной индустрии, Acer приобрела отделение компании Texas Instruments, специализирующееся на разработке и маркетинге портативных компьютеров. В последние несколько лет Acer старается активно продвигать товары через фирмы, работающие в сфере интернет-продаж. В результате, уже в 2005 году, объем продаж компьютеров и ноутбуков Acer в on-line составил около \$1 млрд. Acer впервые вышла в европейские лидеры по продажам ноутбуков, обогнав таких мощных производителей, как Hewlett-Packard, Dell, IBM. Также Acer пришлось очень серьезно заняться разработкой программного обеспечения. Причина в том, что сейчас компания активно продвигает свои разработки в рамках концепции "цифрового дома", а это требует специального ПО, которого на рынке пока попросту нет.

Результаты впечатляющи: Acer вновь стала первой компанией на рынке, которая выпустила два новых семейства портативных компьютеров - Aspire 8920 и Aspire 6920 - оснащенных дисковыми Blu-Ray Disc™ и широкоформатными ЖК-экранами высокого разрешения (Full HD) с уникальными диагоналями 18,4" и 16".

Дизайн двух новых линеек ноутбуков отличается яркой особенностью - это глубокий сапфиново-синий



цвет крышки и синяя подсветка, характеризующие новую концепцию - Aspire Gemstone new.

Синий - это спокойный и универсальный цвет. Он часто ассоциируется с интеллектом, стабильностью, согласием и самообладанием. Синяя подсветка всех компьютеров новой серии Gemstone подчеркивает индивидуальность продукта и выделяет ряд элементов:

Крышка ЖК-экрана с голографическим трехмерным покрытием воплощает элегантность. На фоне сверкающей синей подсветки, напоминающей звездное небо, в самом центре расположен логотип Acer.

Acer сегодня

Сегодня Acer выпускает настольные и портативные компьютеры, серверное оборудование, устройства хранения данных, мониторы и периферийные устройства, цифровые устройства, LCD-телевизоры и решения для электронного бизнеса для использования на предприятиях, в правительственных и образовательных организациях, а также дома. Acer создала консолидированную сеть продаж и сервисного обслуживания в более чем 100 странах мира. Пятнадцать заводов Acer с общей производственной площадью более 1 млн. м², расположенные в США, Нидерландах, Финляндии, Малайзии и на Тайване, выпускают широкий спектр продукции - от клавиатур, мониторов и факсимильных аппаратов до ноутбуков, компьютеров класса Desktop, серверов, рабочих станций, систем для видеоконференций. Кроме того, Acer производит интегральные схемы, компоненты DRAM, ASIC, BIOS. Стратегическими партнерами Acer являются Texas Instruments, Intel, Microsoft, Novell, Santa Cruz Operations.

Мультимедийная панель Acer CineDash. Сенсорный интерфейс обеспечивает новые возможности управления мультимедийными развлечениями и запуск утилиты Acer Arcade в считанные секунды. Панель включает меню перемещения, регулировку громкости и создает возможность мгновенного управления мультимедийными функциями.

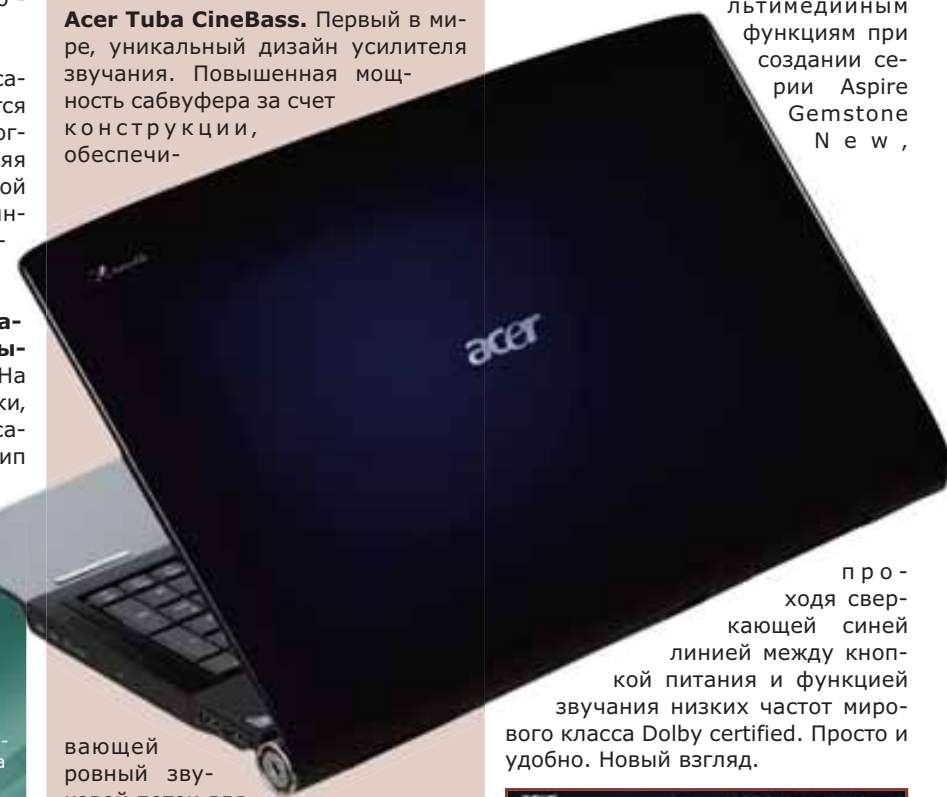
Две новые серии портативных компьютеров включают технологию второго поколения **Dolby Home Theater** с впечатляющими функциями воспроизведения звука - CineSurround, усилителем звука Tuba CineBass и True5.1, устанавливающим новый стандарт воспроизведения звука с портативного компьютера.

Acer Tuba CineBass. Первый в мире, уникальный дизайн усилителя звучания. Повышенная мощность сабвуфера за счет конструкции, обеспечи-



тью и обеспечивает повышенную эргономичность.

Мультимедийный индикатор Enlightener подчеркивает особое значение, которое было уделено мультимедийным функциям при создании серии Aspire Gemstone New,



вающей ровный звуковой поток для получения оптимального резонанса.

DiamondBlack eKey. Кнопка DiamondBlack eKey, являющаяся неотъемлемой чертой дизайна Gemstone, сияет классической красотой драгоценных камней и открывает дверь в мир технологий и новых возможностей.

Необычная **текстура упора для рук NeoWeave** отличается особенно утонченностью и прочнос-

ходя сверкающей синей линией между кнопкой питания и функцией звучания низких частот мирового класса Dolby certified. Просто и удобно. Новый взгляд.



Более подробную информацию вы можете получить на сайте: <http://www.acer.com/gemstoneblue/>

Сегодня мы поговорим о сайтах AZNET, посвященных туризму и отдыху. Все знают, что для того, что бы хорошо работать и много зарабатывать, необходимо отдыхать хотя бы два раза в год. Рекомендуется не брать целый месяц отпуска сразу, а разбивать его на две или три части и ездить на пару недель отдохнуть несколько раз в год. Но предоставление таких поблажек пусть остается на совести работодателей. Туристические агентства создаются в помощь нам, для того, что бы люди с напряженным графиком работы не забывали себе голову вопросами: где и как отдохнуть?

Так как тур-агентство, это предприятие, работающее вне пределов одной страны, сайт ему просто необходим. Тур-агентства предоставляют услуги не только жителям страны дислокации для поездок за рубеж, но и зарубежным гражданам для знакомства со страной тур-оператора. Если у гражданина другой страны появится желание посетить Азербайджан в качестве туриста, то, естественно, первым делом он будет искать информацию о стране и о способах в нее добраться в Интернет. Помимо этого существуют нюансы размещения, проведения времени и куча справочной информации, которую и должны предлагать туристические агентства посредством своих web-ресурсов.

В первую очередь, отрядным оказался тот факт, что в Азербайджане тур-агентств, имеющих сайты оказалось достаточно много. Сложно было бы охватить все в одном обзоре, поэтому мы остановили свой выбор на самых запоминающихся и относительно функциональных.

Во-вторых, при таком, казалось бы, широком ассортименте, информация на большинстве из них устаревшая, а конкретных цен почти никто не представляет. Создается ощущение, что сайты тур-агентств работают только для того, чтобы превозносить себя в глазах конкурентов. На каждом сайте, без исключения, в описании рода деятельности компании сквозит идея, а на некоторых это и написано черным по белому, что она лучшая в Азербайджане. Почти никто не предлагает ничего оригинального и экзотического - туры по Азербайджану везде одни и те же. Почему же нельзя попытаться придумать что-либо новое? Турбазы, коттеджи, шашлыки, озера, водопады, море - как не вспомнить канувшее в лету советское время, когда прокладывались новые туристические маршруты и туризм мог подразумевать под собой сон под чистым небом в спальном мешке.

<http://pashatravel.az>

Девиз компании Pasha Travel "Хороший сервис - хорошее настроение!". Компания организует туристические поездки за рубеж и по Азербайджану, а также представляет услуги по бронированию и продаже авиабилетов, бронированию гостиниц, транспортные услуги и услуги переводчиков. Путешествия и дело-

вые поездки в Азербайджан для иностранцев организуются с учетом корпоративных и индивидуальных запросов, финансовых возможностей и пожеланий клиентов. Менеджеры компании помогут в выборе туристического маршрута, возьмут на себя вопросы приобретения



авиабилетов, получения визы, организуют перемещение по территории Азербайджана, а также предоставят подробную информацию обо всех экскурсионных программах. Сайт компании русскоязычный, в серых и синих тонах, на общем сером фоне, составленном из логотипов компании. В правой колонке есть фото-тур по Азербайджану. Небольшое слайдшоу с черно-белыми фотографиями старого Баку, правда, немного долго грузящимися. Сама же новости не обновлялись с 2006 года. Сверху присутствует удобное всплывающее меню, которое особенно помогает в разделе "Страны", где по нему можно с легкостью найти интересующую вас страну и узнать все о ней.

<http://safari.az>

Красочный яркий сайт на трех языках, но, к сожалению, логически незавершенный. Не все разделы переведены на все три языка, сайт кажется недоработанным, но, все же,



привлекает какой-то оригинальностью задумки. Хотелось, что бы создатели поработали над ним еще. Тут нет предложений по конкретным ту-

рам - сайт просто описывает, что и как в какой-то стране. Все что касается охоты в Азербайджане только на английском языке, а все остальное - на русском. Создатели этого сайта предлагают оригинальные для Азербайджана услуги. Они организуют туры за рубеж и по Азербайджану, связанные с охотой и просто сафари для тех, кто хочет понаблюдать за жизнью экзотических животных. Идея отличная, но удовольствие, конечно же, не из дешевых. Global Safari - это первый организатор в Азербайджане охоты, рыболовных туров и различных сафари за пределами нашей страны. Каждый год агентство устраивает туры, которые всегда откроют желающим что-то новое. Поэтому здесь не может быть стандартных программ, рассчитанных на массовый поток туристов. Такие туры всегда штучный товар, сделанный по конкретному заказу и рассчитанные на личный вкус клиента. Отдых, который они предлагают, не лучше и не хуже - он просто другой. Это возможность по-другому взглянуть на мир, уйти от изнуряющего ритма жизни, ощутить всю ее полноту. Располагая богатым опытом, они берут на себя организацию туров практически в любую точку мира. Насколько это все реально работает и смогут ли они организовать для нас тур в какой-нибудь экзотический Уругвай, ничего определенного сказать не можем.

<http://www.caspiantravel.com>

Агентство Caspian Travel существует с 1998 года. Компания является членом Международной Ассоциации Воздушного Транспорта (IATA) и Американской Ассоциации Туристических Агентств. (ASTA). Со дня основания деятельность направлена на развитие и расширение спектра оказываемых услуг и географии маршрутов по организации выезда граждан за рубеж и приема иностранных туристов в Азербайджане. Сайт компании на трех языках, в голубых и синих тонах. Весь сайт построен на "popup"-окнах. Это делает его немного громоздким, но зато выделяет из всех остальных необычным и редко используемым сейчас решением. Сбоку, в правой колонке, мигают предлагаемые на данный момент туры с их ценами. Также присутствует шкала курса валют, правда, почему-то пустая. По центру страницы размещены ми-

ровые новости туризма, а также реклама некоторых курортных мест.



Но, минимум информации по ценам на бронирование гостиниц и авиабилетов.

<http://sevguntravel.com>

Девиз тур-агентства "Sevgun Travel" - "Отдых и приключения". Звучит это предложение в контексте приглашения к путешествиям по самым интересным регионам Азербайджана. Компания ставит своей задачей организацию путешествий по стране, в основном, для иностранных граждан. Фирма "Sevgun Travel" готова предложить множество новых экскурсий

по таким маршрутам, как "Великий Шелковый Путь", "Древнейшие города Азербайджана" и "Азербайджан - Страна Огней". Полюбоваться на величественные храмы, роскошные дворцы, удивительно красивые мечети, башни и музеи. Все они остаются в памяти гостей Республики на всю жизнь. Фирма "Sevgun Travel" уделяет большое внимание рассмотрению вопросов развития внутреннего туризма, составлению более интересных экскурсионных программ, открытию новых маршрутов.



Компания твердо уверена, что их web-страничка поможет посетителям и будет служить в качестве гида для выбора более увлекательных путе-

шествий и приключений в нашей гостеприимной стране! На сайте предлагаются современные технологии бронирования (автомобили, отели, авиабилеты), информация и консультации по туризму. Также присутствует информация о тарифах, расписании, погоде, правилах и процедурах въезда, порядке оформления документов и пр. Больше всего поразил перечень предлагаемых туров, оставляющий ощущение, что описание красот Азербайджана списано с какого-то советского учебника. Информация в программе "пляжные туры" явно устаревшая, взять хотя бы "День второй" - завтрак, поездка на пляж "1001 ночь", обед, возвращение в гостиницу, а вечером - посещение ночной дискотеки "1033". Такой дискотеки в Баку уже давно не существует. В тексте сайта много грамматических и механических ошибок.

<http://granitas.az>

Компания GRANITAS, судя по заглавной странице сайта, занимается не только туристическим бизнесом, но и международными перевозками и

Отправь код на 8118 Загрузи MP3-мелодию для телефона

53723436 - Vanessa Mae "Времена года-Лето" (Бивальди)	53721332 - Crazy frog "Axel F"
53721019 - "Вальс цветов" (П. Чайковский)	53722382 - Black Eyed Peas "My humps"
53721034 - "Рансодия в стиле блюз (Голубая)" (Дж. Гершвин)	53723576 - Loituma "Ivan polkka"
53726309 - "Nokia tune" (milli remix)	53724101 - Dave Stewart "Lily was here"
53722793 - Sami Yusuf "Allah"	53720938 - Дима Билан "Ты должна рядом быть"
53723720 - Ismail YK "Bombabomba"	53720712 - Игорь Крутой "Печальный ангел"
53724871 - Keremcem "Aşk billi"	53721490 - т/с "Секс в большом городе"
53723989 - Rafet El Roman "Gönül yarası"	53720638 - к/ф "Семнадцать мгновений весны (Мгновения)"
53725673 - Bengü "Korkma kalbim"	53723163 - т/с "Kurtlar Vadisi"
53726127 - Asli Güngör & Ferhat Göcer "Kalp kalpe karşı"	53720823 - к/ф "Frida (Portrait of lupe)"

Отправь код на 8118 Загрузи картинку на телефон

53800870	53800372	53801514	53801307
53800344	53801059	53801519	53801350

Отправь код на 6900 Смени стандартные гудки ожидания на музыку

53101888 - "Arazbari" (Ü.Hacıbəyov)	53102230 - Emrah "Biz kimse ayıramaz"
53101843 - "Сказки венского леса" (И.Штраус)	53106208 - Ceylan "Lanet olsun" (Şeir)
53108043 - Natavan Hebibli & Tunar "Omrumüz keçsin qoy belə"	53107540 - Asli Güngör & Ferhat Göcer "Kalp kalpe karşı"
53107702 - Röya "Dön gəl"	53107146 - Orhan "Sen olmasan"
53107703 - Röya "Gülüm"	53104470 - İntizar "İhlamurlar"
53107257 - Röya "Evlisen"	53105550 - Mənzərə Musayeva "Yanıb olaydın"
53106153 - Yeganə "Yuruluşam"	53105047 - к/ф "Список Шиндлера"
53107538 - Xatirə "Ağlar yene də"	53103590 - к/ф "Все о моей матери (İsmael Lo - Təjabone)"
53107479 - Aqşin "Ürəyimç ay ürəyim"	53102352 - к/ф "Kikujiro (J.Hisaishi - Summer)"
53105558 - Grup As "Gitmə Dur"	53107884 - т/с "İhlamurlar altında" (çok aşığın var diyorlar)

коммерцией. Ежегодно компания управляет за рубежом и принимает на территории Азербайджана сотни туристов и людей, совершающих деловые поездки. На основании этого сам сайт также делится на три части, соответственно роду деятельности компании. Но мы поговорим о части, посвященной непосредственно туризму. На главной странице раздела, посвященного туризму, предоставляются номера ICQ консультантов, с которыми можно провести on-line консультацию. Создатели сайта считали, что этого достаточно и развитие сайта на этом остановилось. Множество пустых разделов, часть из которых не работает вообще. Самые необходимые разделы, такие как "Туры" и "Документы, необходимые для поездки" не активны. Есть только общая информация о стране и достопримечательностях, но подобную информацию можно с легкостью найти и на любом другом сайте с информацией об Азербайджане. Единственный плюс этого сай-



та заключается в том, что готовые формы контрактов на аренду автомобилей без шофера и цены на автобусы можно скачать в формате Microsoft Word.

<http://bigaztour.com>

Компания Big Azeri Tour организует индивидуальные и групповые экскурсионные программы по Азербайджану. На сайте вашему вниманию предложены нестандартные маршруты, разработанные самой компанией, а также экскурсии, которые могут быть составлены по желанию взыскательных путешественников. Отличительной чертой экскурсионных программ является: ознакомление с уникальными историко-архитектурными памятниками Азербайджана в сочетании с отдыхом на лоне природы. Это слово в слово, как представлено на сайте. Но все же интересно, чем эта черта

отличает данное агентство от других, ведь такой же "ассортимент" предлагают практически все другие



туристические агентства? Так же, благодаря сайту, можно узнать, что компания занимается выпуском туристических и информационных книг, брошюр, путеводителей, буклетов, открыток, календарей и электронных изданий об Азербайджане, изготавливает сувениры с национальной символикой и принимает заказы на их изготовление. Сайт компании Big Azeri Tour воплощен на трех языках, имеет неплохой начальный дизайн, не считая того, что строки текста с ссылками на разделы выходят за границы колонки для них отведенной. После захода в один из выбранных разделов, боковое меню исчезает, а ссылки на некоторые из основных разделов появляются внизу. Информация по Азербайджану недоступна. В общем, практически все разделы не работоспособны, не считая лишь раздела с контактами.

<http://millenniumtour.az>

С первого взгляда сайт оставляет впечатление о солидности организации его воплотившей. Раздел "Мартовские каникулы в Кипре", (хотя, правильнее было бы "на Кипре") безнадежно устарел. Март давно прошел, что заставляет



задуматься и о годе, в котором этот март состоялся. В отличие от других

туристических компаний, Millennium Tour не предоставляет туры во все страны мира. Они уверены, что лишь сконцентрировав внимание на лучших центрах туризма, возможно провести туристическую кампанию на высоком уровне и "сделать наш отдых незабываемым". Девиз гласит - "Предложить вам лучшее из всего, что есть". Организация туров в страны, в которых побывали лично работники компании и видели все своими глазами... Звучит впечатляюще, тем более, что после таких поездок они "имеют точное представление о том, где лучше отдыхать нашим туристам". Ну что же, на вкус и цвет... Основным правилом деятельности этой компании является учет всех тонкостей наших пожеланий, связанных с туризмом, а также преобладание фактора "цена/качество". В столбце, на правой стороне сайта, находится лента новостей, которая часто обновляется. Приятный дизайн в коричневых тонах. Сайт на, стандартных для Азербайджана, трех языках, но новости представлены только на русском.

<http://cic.az>

В отличие от сайтов, перечисленных выше, это не просто сайт, а целый портал Caspian Invest Commerce



Tourism Portal, посвященный туризму. Сайт предлагает на выбор две версии - на русском и английском языках, но в реальности все ссылки осуществлены вперемешку, информация представлена то на английском, то на русском языках. Новости не обновляются с января. В правом углу присутствует курс валют для редких иностранцев, пожалавших воспользоваться этим порталом. Ссылки повторяются слева и наверху сайта. Удобный поиск лишь по санаториям, зонам отдыха и ресторанам. Чувствуется, что сайт задумывался с широким размахом, но в последнее время ему не уделяют

никакого внимания. Сверху главной страницы есть карта "Regions of Azerbaijan" и кликнув мышкой на любую из ее частей вы можете подробнее узнать о том или ином регионе Азербайджана.

<http://improtex-travel.com>

Компания "Improtex" начала свою деятельность в 1991 году как первый частный туроператор по приему и обслуживанию туристических групп в суверенном Азербайджане. Со временем, наряду с приемом иностранных гостей, важной составной частью деятельности фирмы стала отправка туристических групп и индивидуальных туристов из Азербайджана за рубеж. Большое внимание уделялось организации международных чартер-



ных авиaperевозок. В 1995 году "Improtex" была первой и единственной частной туристической компанией, представлявшей Азербайджан на одной из крупнейших международных туристических выставок в Берлине (ITB). Там же и были установлены партнерские отношения с авиакомпанией Lufthansa. В результате сотрудничества, в 1996 году, в Баку был открыт Improtex Travel Lufthansa City Center. Так, из небольшой туристической фирмы, компания "Improtex Travel, Tours & Conferences" (полное название компании) превратилась в крупного международного туроператора. Ее партнерами на сегодня являются лучшие туристические агентства мира, известные сети отелей и ведущие авиакомпании. "Improtex Travel" является составной частью многоотраслевой холдинговой компании "Improtex Group". В 2002 году компании было предоставлено право обслуживать делегацию Папы Римского Иоанна Павла II во время пребывания в Баку, а в 2004 году "Improtex Travel" был выбран официальным аккредитованным агентом по обслуживанию азербайджанской делегации на XXVIII Летних

Олимпийских Игр в Афинах. Компания имеет филиалы в Гяндже, Гахском районе, а также сеть агентов по районам Республики. Сказать больше нечего, а имидж компании сам говорит и о подходе к сайту. Как говорят в таких случаях - "all inclusive".

<http://oralar.az/>

На сайте этой компании вы найдете подробную информацию о всех сферах ее деятельности и о более чем 15-летнем участии на рынке туристических услуг. Здесь много полезной информации об Азербайджане, о его культурном и историческом наследии, главных туристско-экскурсионных достопримечательностях, маршрутах и зонах отдыха. Компания поможет вам составить программу путешествия по нашей стране, побывать в ее самых интересных уголках, прикоснуться к прошлому, познакомиться с колоритными народными обычаями и традициями, ощутить истинно азербайджанское гостеприимство. Помимо путешествий по Азербайджану, компания предлагает самые разнообразные туристические маршруты практически по всем странам Европы, Азии, Африки и обеих Америк. Партнерами компании являются лучшие мировые туристические агентства, известные сети отелей и ведущие авиакомпании в более чем 100 странах мира. По заявлениям владельца сайта, это позволяет разрабатывать самые разнообразные маршруты путешествий и продавать авиабилеты на все международные рейсы по наилучшим тарифам с применением гибкой системы скидок и льгот. Азербайджан предлагает следующие виды



путешествий: экскурсионные туры, туры на отдых, отдых в сочетании с лечением, каникулярные туры для школьников и студентов, туры в экзотические страны, бизнес-туры, VIP-туры, обучение за рубежом, морские и речные круизы,

индивидуальные и групповые поездки на любой вкус и кошелек. Короче говоря, всего и не перечислить, особенно, если учитывать влияние Международного банка Азербайджана. Он обязуется обеспечить визу, авиабилеты, размещение в отеле любой категории, скидки детям и организованным группам, встречу/проводы в аэропорту, широкую экскурсионную программу, а также отдых на курорте, страховку, реальные цены и даже путешествие в кредит с рассрочкой платежа до одного года. Уф..., к этому еще можно добавить эпиграммы от всеми уважаемого Азера.

<http://www.turizm.az>

Нельзя не отметить и этот сайт, предоставляющий пользователям информацию на азербайджанском и русском языках. Этот ресурс - один



из немногих, где есть описание конкретных туров, их стоимость и точные даты. Сайт также создан исключительно для любителей путешествий. Есть форум, где вы можете найти себе попутчиков и очень много полезной информации. Огромное количество разделов.

Вот и все. Не стоит судить тур-операторов строго. Ведь эта область, что бы ни говорили и как бы ни ссылались на количество компаний, работающих в этом направлении, является новой для нас. Общая проблема азербайджанских турагентств в том, что они не осознают важности Интернет-ресурса и качества представления информации в глобальной сети. Ведь сайт во многом мог облегчить их работу и упростить выбор для потенциальных клиентов. Сайты используются, в основном, для саморекламы. И не остается вариантов, кроме, как переписать адрес агентства или телефон и решить вопросы, связанные с поездкой на отдых непосредственно в офисе компании. А на дворе уже XXI век... Приятных вам путешествий!

Amulet of Tricolor

Давным-давно три великих мага создали Трехцветный Амулет для защиты Сказочной Долины от злых чар. Но один коварный чародей сумел разделить на части Камни Ми-



роздания и, с помощью колдовства, усыпил всех волшебников Долины. Нужно пройти через заколдованную страну и собрать Камни вместе. Создавайте цепочки из одинаковых драгоценностей, чтобы освободить волшебников и вернуть в Сказочную Долину мир и процветание!

Разработчик: СТХМ

Системные требования:
CPU 500 MHz, 256 Mb RAM, 3D Video Card

Discovering Nature

Отправляйтесь в кругосветное путешествие вместе с доктором Джейн Пинкелпорт, чтобы остановить смертельный вирус. Чтобы найти лекарство придется пробираться сквозь прочную паутину, очищать дорогу



от связок бананов и преодолевать многие препятствия. Ваши храбрость и находчивость будут вознаграждены многочисленными трофеями, бонусами и красивыми открытками с фотографиями животных!

Разработчик: Ocean Media

Системные требования:
CPU 750 MHz, 256 Mb RAM, 16 Mb 3D Video Card

Little Shop Big City

Сделайте все, что в ваших силах, чтобы небольшая лавка превратилась в роскошный магазин! Обслуживайте посетителей в кафе, газетном киоске, спа-салоне. Каждая торговая точка - это новая сцена, где вам предстоит исполнить главную роль!



живайте посетителей в кафе, газетном киоске, спа-салоне. Каждая торговая точка - это новая сцена, где вам предстоит исполнить главную роль!

Разработчик: Gamehouse

Системные требования:
CPU 800 MHz, 128 Mb RAM

Home Sweet Home

Представьте себе, что вы переезжаете на новую квартиру и даже понятия не имеете, как ее обставить!



Конечно, вы примерно знаете, что необходимо, но ничего конкретно пока не решили. Скорее зовите на помощь команду Home Sweet, которая с легкостью поможет создать интерьер вашей мечты!

Разработчик: Oberon Media

Системные требования:
CPU 500 MHz, 128 Mb RAM

Mythic Pearls

Тирнаног - сказочный остров, где сбываются мечты, а удача очень переменчива! Здесь ждут каждого, кто хочет рискнуть и пройти легендарной дорогой кельтов, ведущей к их сокровищам и тайнам. Но будь-

те предельно внимательны: путь этот непрост и опасен - любое неосторожное движение или про-



медление, и вы скатитесь в пропасть, из которой уже не выберетесь. Чтобы этого избежать, используйте многочисленные подсказки и бонусы, в том числе мощный Разрушающий молоток, который разобьет любые преграды на пути и очистит дорогу! 140 захватывающих уровней, несколько разных режимов игры, множество ярких взрывов и запутанных тропинок - от старта и до финиша!

Разработчик: Suricate Software

Системные требования:
CPU 700 MHz, 64 Mb RAM

Mystery in London

Ваша поездка в Лондон превращается в расследование одной из самых известных мировых тайн. В вашем распоряжении весь город - от



Букингемского дворца до Вестминстерского Аббатства. Исследуйте все таинственные места города и раскройте секреты преступного прошлого. В игре множество локаций, оригинальные мини-игры, впечатляющая атмосфера и безупречное оформление.

Разработчик: Big Fish Studios

Системные требования:
CPU 800 MHz, 512 Mb RAM, 64 Mb 3D Video Card

Babysitting Mania

Вы только что прошли курсы няни и теперь готовы самостоятельно зарабатывать деньги. Чего вы уж точно не ожидали - так это увидеть на



месте своей новой работы 20 капризных малышей, которые могут расшатать даже самые крепкие нервы!

Разработчик: IWin

Системные требования:
CPU 800 MHz, 128 Mb RAM

Pyracubes

Глубоко-глубоко, в недрах древней пирамиды, были запрятаны сотни могущественных, но очень опасных, энергетических кубов. С помощью их силы был заколдован и превращен в жука добрый король Тебан, и



теперь все его королевство находится во власти злых чар! Снять заклятие можно только лишь разбив кубы. Пройдите вместе с Тебаном через подземелья и катакомбы под пирамидой, разбивая кубы и собирая их энергию. Используйте силу волшебных Талисманов - они помогут вам преодолеть трудности и разгадать сложные головоломки. Эта игра увлечет вас с первых минут!

Разработчик: Pi Eye Games

Системные требования:
CPU 450 MHz, 64 Mb RAM, 32 Mb 3D Video Card

Age of Japan 2

Age of Japan 2 - это классическая головоломка с лирической музыкой



и гармоничным геймплеем! Составляйте одинаковые фигурки вместе по три и более, станьте учителем для юного императора и не допустите, чтобы Япония была уничтожена!

Разработчик: Realore Studios

Системные требования:
CPU 900 MHz, 64 Mb RAM

The Great Tree

Совершите полет в сказочную страну с новой игрой от Reflexive - The Great Tree! Собиратели Пыльцы за-



колдованы и судьбы волшебников теперь в руках их детей. Пройдите вместе с ними через темный лес, где каждое дерево прошепчет свою тайну, и спасите Великое Дерево!

Разработчик: Reflexive Entertainment

Системные требования:
CPU 1,8 GHz, 512 Mb RAM

Super Granny 4

Супер-Бабушка, вместе со своими подругами - Камиллой и Маргарет, готова отправиться на поиски новых приключений! На этот раз им нужно найти пропавших котят. Где

сейчас котята и что с ними - неизвестно, поэтому дорога наверняка будет долгой и трудной. Придется побывать в ряде стран и вести поиски в воде и в воздухе, в подземельях и в старинных кладовых... Бежать, копать, прыгать, карабкаться вверх... все это придется проделать, чтобы преодолеть все препятствия на пути и наконец най-



ти маленьких любимцев. Увлекательная сюжетная линия, 160 красочных и захватывающих уровней, 30 уникальных бонусов и призов за достижения в игре, - Супер Бабушка снова удивляет и радует своих поклонников!

Разработчик: Sanlot Games

Системные требования:
CPU 733 MHz, 128 Mb RAM

Darkside

На протяжении 200 лет во всей Солнечной Системе царили тишина и спокойствие! Так было до тех пор, пока не появился повелитель Край-



ниан, который буквально перевернул все с ног на голову! Скорее садитесь в свой скоростной самолет, чтобы уничтожить его могущественную армию и освободить жителей Солнечной Системы!

Разработчик: Pi Eye Games

Системные требования:
CPU 450 MHz, 64 Mb RAM, 32 Mb 3D Video Card

Наблюдая картинку на экране монитора при прохождении очередного уровня компьютерной игры или при редактировании фотографий, мы не задумываемся о том, как же происходит формирование изображения. За этим стоит отнюдь не простая работа видеоакселератора.



ВИДЕОКАРТЫ... битва за потребителя



Пройдя довольно тернистый путь развития, графическая подсистема компьютера из простого устройства вывода на монитор текстовой информации и примитивной графики превратилась в настоящий мультимедийный комбайн, с помощью которого сегодня мы можем играть в новейшие игры, смотреть DVD-фильмы и редактировать графические изображения. Видеокарты по сложности производства и цене на равных соперничают с процессорами. Часто случается, что затраты на приобретение видеоакселератора для компьютера занятого игрока составляют львиную долю стоимости всего системного блока. На рынке графических решений нешуточная конкуренция и затесаться туда новому игроку практически невозможно. Запросы к системе, производительность и стоимость видеокарт растут с каждым днем. Нам регулярно предлагают новые решения и неподготовленный пользователь теряется среди огромного количества видеоакселераторов, присутствующих на рынке.

Историческая справка

Когда компьютеры научились выводить информацию на мониторы, то им понадобилось промежуточное устройство, которое бы хранило видеоинформацию и преобразовывало ее в аналоговый вид. Функции обсчета кадров и обработки информации, поступающей на монитор, до этого целиком возлагались на центральный процессор. Первые видеоустройства (которые сейчас даже несерьезно было бы назвать видеокартами) состояли из следующих компонентов: графического контроллера, контроллера атрибутов, преобразователя, контроллера CRT (электронно-лучевой трубки), видеопамяти, синхронизатора и



ПЗУ. С усовершенствованием конструкции ПК в целом, претерпевали качественные изменения и сами видеокарты. Они усложнялись, и постепенно обзаводились новыми функциями. Если в начале своего пути видеокарты поддерживали только символьный (текстовый) ввод и монохромный режим работы, то со временем они научились выводить цветную картинку на экран. Стандарты видеоизображений и типы видеокарт сменялись достаточно быстро: CGA, EGA, MCGA, VGA, XGA, SVGA. Между собой они, по большей части, отличались количеством выводимых оттенков, цветов и разрешением. Но были и революционные стандарты, такой как VGA - в нем, впервые в видеокартах, появился цифроаналоговый преобразователь или RAMDAC (Random Access Memory Digital to Analog Converter). Видеокарты уже сами могли обрабатывать информацию за счет появления на них графического процессора и видеопамяти, что ощутимо снижало нагрузку на центральный процессор. С течением времени двумерная графика уже перестала удовлетворять потребности пользователей. Видеокарты с тремя измерениями работать не могли, а перенос обсчета 3D на процессор сильно его перегружал. Вот тогда и

увидели свет первые 3D-акселераторы. Поначалу это были отдельные платы, которыми компьютер комплектовался в дополнение к видеокартам. Впервые дополнительный 3D-акселератор выпустила компания 3Dfx, которая впоследствии приобрела мировую известность благодаря своим видеокартам Voodoo. Впоследствии 2D и 3D объединились под "одной крышей", то есть в видеокартах. А после события развалились уже как в любой сфере бизнеса - более крупные производители видеокарт поглощали мелких. Ушла с рынка наделавшая много шума своими продуктами 3Dfx и к началу XXI века остались только два игрока на поле графических чипов - это ATI, недавно перешедшая под крыло AMD и Nvidia.

Устройство видеокарт

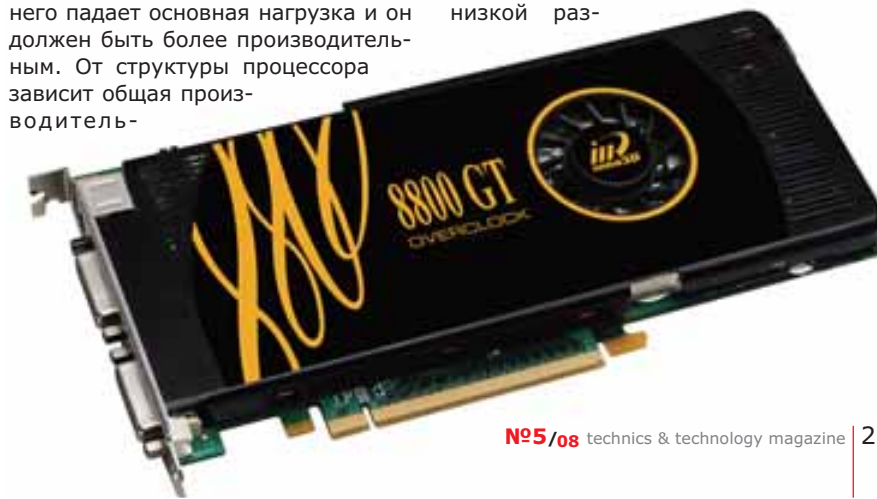
Современная видеокарта содержит следующие основные компоненты: видеопроцессор (GPU - graphics processing unit), видеопамять, видеоконтроллер, RAMDAC, ПЗУ, систему охлаждения и подсистему питания.

Видеопроцессор - является центральным компонентом графической платы, вокруг которого выстраиваются остальные элементы. На GPU лежит задача по расчету трехмерных изображений и графики. По своей сложности видеочип ничуть не уступает центральному процессору. В этом нет ничего удивительного, так как он выполняет огромную работу по обработке "картинки", которую вы видите на экране монитора. Сегодняшние графические процессоры состоят из нескольких блоков или, как еще их называют, доменов: блок геометрии, блок растеризации, шейдерный блок. Последний имеет частоту более высокую, чем остальные блоки процессора, так как именно на него падает основная нагрузка и он должен быть более производительным. От структуры процессора зависит общая производитель-

ность видеокарты. Некоторые, очень близкие по дизайну, видеокарты могут использовать разные графические ядра или же разные версии одного ядра, из-за чего их производительность будет существенно отличаться. Возьмем, к примеру, видеокарты 8800GT и 8800GTS. В последней карте используется несколько "урезанная" версия ядра, установленного на первой. "Урезанность" версии означает, что возможности графического ядра, а нередко и видеокарты в целом, бывают ограничены. Это делается для того, чтобы позиционировать карточку в более низком ценовом диапазоне.

Видеопамять выполняет ту же роль, что и оперативная память для "главного" процессора. Она хранит изображения, к которым периодически обращается GPU. В настоящий момент ситуация с видеопамятью обстоит также, как и на рынке оперативной памяти. Существуют несколько разных типов памяти, отличающихся друг от друга скоростными характеристиками и стоимостью: GDDR2, GDDR3, GDDR4. Первый тип памяти, естественно, наиболее дешевый и медленный. Он постепенно выходит из употребления и используется на данный момент лишь в низшей ценовой категории видеокарт. GDDR3 чаще всего заменяет его на видеокартах. Ну а последний тип памяти можно встретить в новейших топовых графических картах.

Память видеокарты связана с графическим ядром посредством шины памяти, которая характеризуется разрядностью или шириной. В зависимости от класса карты эта шина может быть 64-, 128-, 192-, 256-, 320-, 384- и даже 512-битной. Производительность видеоплаты напрямую зависит от этого параметра, так как в случае низкой раз-



рядности шины видеопроцессор ограничен в "общении" со своей памятью. В низшем ценовом диапазоне преобладают карты с разрядностью шины памяти в 64 бит (используются, в основном, как альтернатива интегрированной графике), в среднем 128 и реже 256, а в высшем - 256, 320 бит и выше. Также важен объем видеопамати, которой чем больше, тем лучше. Средний объем памяти используемой в современных картах 256-512 Мб, но встречаются отдельные экземпляры с 2 Gb "мозгов" на борту. В дешевых картах, с ограниченным объемом видеопамати, используется технология, благодаря которой графический процессор при нехватке своей памяти может "заимствовать" ресурсы у оперативной. В карточках Nvidia такая технология называется TurboCache, а в продуктах AMD - HyperMemory.

Видеоконтроллер отвечает за формирование изображения, дает команды RAMDAC на формирование сигналов развертки для монитора и осуществляет обработку запросов центрального процессора.

RAMDAC - цифроаналоговый преобразователь, отвечающий за превращение информации, подаваемой с видеоконтроллера, в аналоговую "картинку", которую мы видим в итоге на мониторе. Между прочим, интенсивность цвета изображения

зависит от цифроаналогового преобразователя. В большинстве случаев RAMDAC имеет для каждого цвета/канала (синего, красного и зеленого) по одному преобразователю. Современные ЦАП способны формировать изображение с количеством цветов от 17 миллионов и выше. Быстродействие RAMDAC выражается в мегагерцах и у современных карточек обычно составляет 400 MHz.

ПЗУ - постоянное запоминающее устройство. Служит для хранения служебной информации и BIOS видеокарты. Является аналогом микросхемы BIOS на материнской плате. Используется центральным процессором, в частности, на начальном этапе загрузки системы, при инициализации графической карты. При необходимости его можно перепрошивать также, как и BIOS системной платы.

Система охлаждения - предназначена для снижения температуры графического процессора, видеопамати и элементов питания.

Охлаждение

Для видеокарты охлаждение столь же необходимо, как и для процессора. При включенном 3D-режиме, когда видеокарта задействована в новейшей игре или ресурсоемком приложении, температура ядра и памяти может подниматься до умопомрачительных величин. Естественно, что ни к чему хорошему это не приведет - чем ниже

будет удерживаться температура графического ядра и платы в целом, тем больше она проживет, и тем стабильнее будет работать. В видеокартах достаточно элементов, подверженных быстрому разогреву и свою лепту добавляет также подсистема питания.

Как и для процессоров, существует несколько типов охлаждения платы: пассивное, воздушное, водяное и экстремальная системы. Пассивное охлаждение подразумевает отсутствие вентилятора. Вследствие этого видеокарта работает бесшумно, но такая система охлаждения хуже удерживает температуру в необходимых пределах. Воплощена эта система в виде массивного радиатора, обычно снабженного теплотрубками. Видеокарты, снабженные таким охлаждением, позиционируются как Silent. Воздушное охлаждение, конечно же, добавляет свою лепту в шум, издаваемый компьютером, но лучше справляется со своей задачей, чем пассивное. Водяное же охлаждение видеокарт довольно редкое явление. Оно в основном используется энтузиастами для разгона видеокарт. Но редко кто из оверклокеров пользуется СВО для установки рекордов. Для этого в ход обычно пускается тяжелая артиллерия - жидкий азот. Несмотря на высокую цену СВО, некоторые воздушные кулеры для видеокарт вполне способны успешно с ней конкурировать. Кулеры от фирм Zalman, Cooler Master, Arctic Cooling всегда пользовались популярностью среди знатоков. Если вы решили выбрать для своей видеокарты новый кулер, то вам надо обратить внимание на несколько нюансов. Во-первых, материал кулера: подошва практически всех высококачественных кулеров, а нередко и весь кулер, должна быть выполнена из меди. Во-вторых, хороший кулер должен ох-



лаждать не только графический процессор, но и чипы памяти, и подсистему питания (обычно для этих целей предусматриваются дополнительные маленькие радиаторы). В-третьих, это размеры кулера. Дело в том, что подавляющее большинство современных видеокарт комплектуются системами питания, которые при установке закрывают собой соседний слот на материнской плате, делая невозможным установку в него платы расширения. Если основная система охлаждения у вас умещается в пределах слота видеокарты и свободные слоты на системной плате для вас являются дефицитом, то задумайтесь о размерах кулера перед его приобретением.

Разгон

В предыдущих статьях мы уже познакомили читателей с оверклокингом тех или иных комплектующих. Сегодня мы немного расскажем о разгоне видеокарт. В отличие от материнских плат, через BIOS которых мы можем корректировать некоторые параметры, у видеокарт таких возможностей нет и изменить значения в BIOS возможно лишь после "перепрошивки" его специализированными утилитами. Но эта операция таит довольно большую опасность для устройства. Если его не проводит опытный пользователь, то можно лишить работоспособности дорогую видеокарту и восстановить первоначальные параметры будет достаточно проблематично. Кроме того, операция прошивки BIOS может изменить только некоторые параметры, в частности, видеотайминги.

Но есть также возможность разогнать видеокарту программным путем. Существуют неплохие утилиты, с по-

мощью которых возможно улучшить частотные характеристики видеоплаты. В современных видеоадаптерах можно изменять три частотных параметра - это частоту ядра, частоту шейдерного домена ядра и частоту видеопамати. Разгоняются они по отдельности, но их разгон взаимосвязан. Как и в случае с центральными процессорами, существуют экземпляры, как отлично поддающиеся разгону, так и плохоразгоняемые. При увеличении частот памяти и ядра, их температура значительно поднимается по сравнению с работой в штатном режиме. Тут уже надо подумать о более мощном охлаждении, чтобы оно держало температуру видеокарты в пределах допустимого.

Питание

Сегодняшние графические платы потребляют немало энергии. Прошли те времена, когда для геймерской машины было достаточно 300-ваттного блока питания. Сейчас такие блоки питания рекомендуют для офисных машин. Ну, а тем пользователям, которые любят "погонять" в современные игрушки на соответствующее укомплектованном компьютере, необходимо позаботиться о приобретении БП мощностью в 500 W и выше. Если же недостаточно одной видеокарты и вы являетесь поклонником "парного катания", то не мешает БП в 700-750 W.

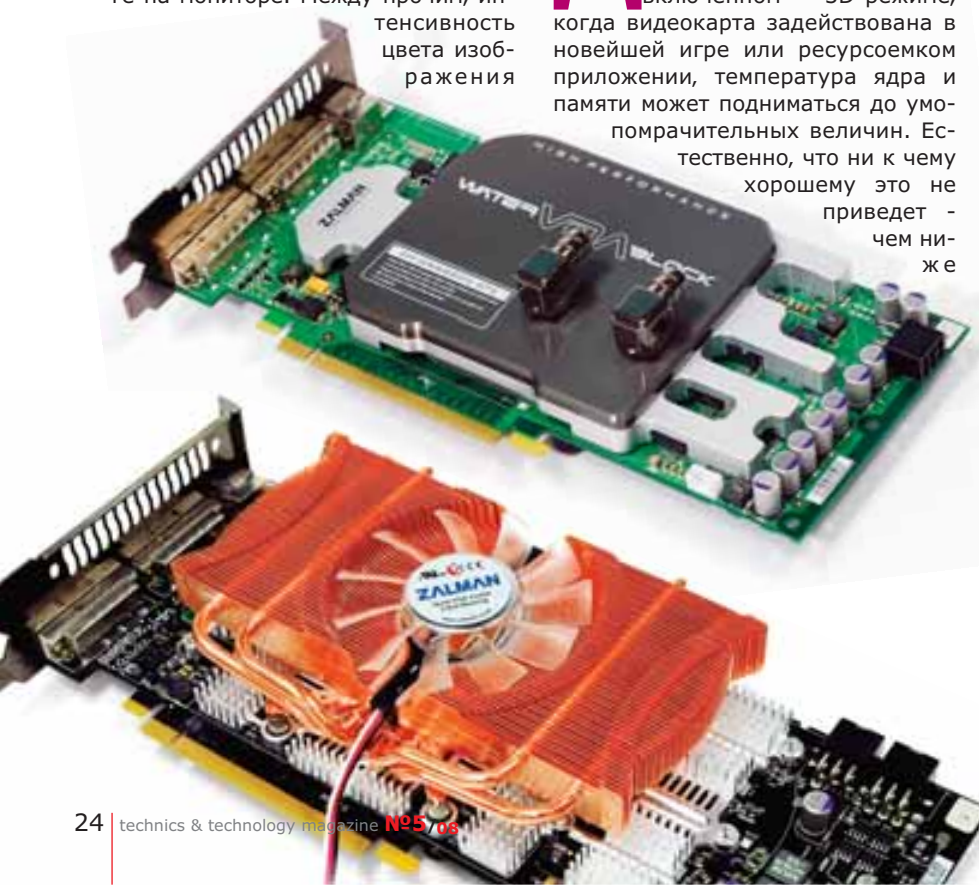
Кроме этого, мощные видеокарты комплектуются дополнительными разъемами питания - без этого многих высокопроизводительных монстров просто не удастся запустить. Для видеокарт существуют 6- и 8-контактные разъемы питания. Качественные и дорогие блоки питания практически все комплектуются шестиконтактным разъемом. А вот с 8-контактным не все так гладко - лишь немногие производители блоков питания предоставляют такую возможность подключения. В комплекте с видеоплатой

может поставляться соответствующий переходник со стандартного 4-контактного разъема на 6- или 8-контактный (в последнее время ими комплектуется подавляющее большинство графических карт, а также их можно встретить в розничной продаже). Кроме того эти переходники можно сделать самому - статьи по этой тематике можно найти в Интернет.

Интерфейсная шина

Хотя до PCI существовали и другие шины для подключения видеокарт, эту главу стоит начать именно с нее, так как видеоплаты, основанные на этой шине еще возможно встретить в магазинах поддержанной техники. Пиковая пропускная способность 66 MHz 32-битной шины PCI составляет 266 Mbps, а 33 MHz и давным 133 Mbps. С появлением новых видеокарт эта шина уже перестала удовлетворять необходимым системным требованиям и видеокарты приобрели новую интерфейсную шину AGP (Accelerated Graphics Port - ускоренный графический порт). Новая шина, в зависимости от версии, могла обеспечить пропускную способность до 2 Gbps. Со временем, из-за возросшего энергопотребления видео-

карт, AGP был сменен своим близким родственником AGP Pro, который с помощью дополнительных разъемов питания смог обеспечить возросшие потребности. И вот, наконец, появ-



ляется всем нам знакомая шина PCI Express. О ней мы уже говорили в статье о материнских платах, поэтому стоит напомнить лишь, что пиковая пропускная способность PCI Express 16x версии 2.0 - 16 Gbps. По мнению экспертов, пропускная способность этой шины еще достаточно долго будет удовлетворять потребности пользователей, если, конечно, производители преждевременно не придумают новый интерфейс, чтобы заставить приверженцев всего нового обновить чуть ли не всю систему при совершении очередного апгрейда.

Производители графических чипов и видеоплат

Производство графических процессоров происходит практически по тем же самым принципам, что были описаны в предыдущих материалах о чипах памяти и процессорах, с теми или иными особенностями. Надемся, что читатели почерпнули достаточно информации из прошлых статей, и нет необходимости возвращаться к теме производства еще раз. Мы расскажем лишь о производителях чипов. Их можно условно разделить на производителей продуктов для массового и профессионального применения. Для профессионального рынка, в основном, предназначена продукция компаний Matrox и 3Dlabs. Их

Graphics Chrome 400 Series поддерживает DirectX™ 10.1 и Shader Model 4.1, PCI-E 2.0.



Если же рассказывать о видеопродукции компаний Nvidia и AMD, то потребуется немало страниц. В настоящее время Nvidia выпустила 9x00 серию своих видеоадаптеров, а ее соперница - 3xx0. AMD измени-



ла свой принцип маркировки чипов и окончательно отказалась от суффиксов PRO, XT и XTX. На этот раз карточки внутри одной серии будут отличаться третьей цифрой в модели видеокарты, например, 3870 и 3850 (последняя модель - младшая). Калифорнская фирма представила видеокарты GeForce 9800 GTX, GeForce 9800 GTS, а также GeForce 9600 GT. Последняя, скорее всего, будет приемником более старых карт 8600 GTS/GT.



При том, что на рынке производства графических процессоров все места заняты коренным образом, производителей видеокарт достаточно немало. Есть компании, которые специализируются на выпуске видеоадаптеров на основе чипа только одной компании. Таковой является Sapphire, выпускающая карточки на видеопроцессоре от ATI/AMD. Другие производители видеокарт работают на основе продуктов как от Nvidia, так и от ATI/AMD. Без преувеличения стоит отметить, что количество производителей видеокарт сегодня исчисляется десятками. В Азербайджане свободно можно приобрести продукты компаний ASUS, Gigabyte, MSI, Foxconn, XFX, Palit и Chaintech.

Выбор видеоплаты

Несмотря на то, что производители графических чипов жестко регламентируют некоторые параметры, производители видеокарт все же часто отходят от референсного дизайна. На видеокартах одинаковых моделей могут отличаться: система питания (используются различные элементы в цепях питания), охлаждение, производители и виды устанавливаемых чипов памяти. Некоторые производители экономят на качественных комплектующих и это сказывается на конечной производительности продукта. Кроме того, встречаются, так называемые, overlocked editions видеокарты, которые разогнаны относительно исходного экземпляра. Все это отвлекает от реальной оценки товара и мешает совершить наиболее удачный выбор. Как и в случае с материнской платой можно порекомендовать видеокарты производства Asus. Они хоть и стоят дороже остальных, но отличаются качеством изготовления, да и часто балуют пользователей приятными бонусами в виде игр, утилит и переходников. Кроме того, стоит присмотреться также к продукции MSI, Gigabyte и Foxconn. Обязательно обращайте внимание на производителя микросхем памяти. Лучше конечно, если это будет все тот же Samsung. Проявите интерес к системе охлаждения. Желательно, чтобы, хоть и не весь радиатор, то, по крайней мере, его подошва была сделана из меди. В зависимости от пристрастий, сделайте окончательный выбор между бесшумным охлаждением (радиатор) и обычным кулером. Перед покупкой



видеокарты применяются для 3D-моделирования, инженерных расчетов при проектировании и т.п. А на обычных пользователей ориентируются канадская Nvidia, калифорнская AMD и малоизвестная в Азербайджане компания S3 Graphics. Основная борьба развернулась между двумя первыми компаниями-гигантами. S3 Graphics серьезно уступает им по объемам производства, хоть и выпускает достаточно конкурентоспособные продукты. Последняя линейка этих видеокарт S3



GUNNEBO

For a safer world®

IT Solutions предлагает современные системы для контроля и управления доступом от всемирно известного производителя Gunnebo

Контроль доступа



Ограждения



Шлагбаумы, ворота и блокираторы дорог



Профилактика, сервис и гарантийное обслуживание, а также установка систем видеонаблюдения и противопожарной безопасности



Азербайджан, Баку, пр-т Бюль-Бюля, 53
Тел.: (+99412) 596 0100
Факс: (+99412) 596 0011
E-mail: office@its.az

попросите продавца открыть коробку и оглядите дополнительные аксессуары: документацию, диски с драйверами и играми, переходники, шнуры и т.д. Может оказаться, что комплектация данного экземпляра вас не устроит и вы остановите выбор на другой карте. Если говорить о конкретных моделях, то в среднем ценовом диапазоне мы бы порекомендовали карты GeForce 8600 GT или AMD Radeon 2600 XT, а в верхнем - GeForce 8800 GT (на ядре G92) или AMD Radeon 3850. У них достаточно приемлемое соотношение показателей цена/производительность.

SLI и CrossFire

И SLI, и CrossFire предназначены для одной цели - объединения двух и более видеокарт с целью увеличения вычислительной мощности графической подсистемы. Но придумана была изначально эта система не кандацами и даже не калифорнийцами, а знаменитой компанией 3Dfx, когда в роли интерфейсной шины для видеокарт была не PCI Express, а всего лишь PCI. Технология получила название scan line interleave. Позже компания поглотила Nvidia, PCI сменил AGP и на время SLI был забыт. Но, как гласит народная мудрость, все новое - это хорошо забытое старое. Компания-правопреемник 3Dfx неожиданно вспоминает про забытую технологию и в 2004 году выносит ее на суд пользователей, изменив первоначальное обозначение - SLI теперь расшифровывается как Scalable Link Interface (масштабируемый интерфейс соединений). Через год после реанимации SLI, тогда еще независимая, компания ATI представляет аналогичную технологию CrossFire. В обеих технологиях большое значение приобретает оптимизация драйверов под совместное использование двух и более видеокарт. В некоторых бенчмарках удается достигнуть почти двукратного прироста производительности по сравнению с одиночной картой.



Обе технологии можно реализовать как программным путем, так и аппаратным. Но, вследствие падения производительности, этот метод не нашел широкого применения. Для построения изображений SLI и CrossFire используют несколько алгоритмов. SLI использует SFR (Split Frame Rendering - при этом каждая видеокарта обрабатывает свою часть кадра) и AFR (Alternate Frame Rendering - при этом алгоритме нечетный кадр полностью обрабатывается одной картой, а четный другой). Но у него есть недостатки, заключающийся в разной сложности кадров, вследствие чего нагрузка на карты распределяется неравномерно. В CrossFire применяется на один алгоритм больше: алгоритм Scissor (аналог SFR в SLI), Alternate Frame Rendering (аналогичный одноименному алгоритму в SLI) и SuperTiling, при котором кадр разбивается на квадраты в виде шахматной доски и каждая карта обрабатывает свою часть квадратов.

Технологию объединения видеокарт с большей или меньшей долей успеха претворяют в жизнь обе компании. С помощью двух видеокарт AMD Radeon 3870 X2 была продемонстрирована система CrossFireX. Теоретически в системе было объединено 4 видеокарты. На базе видеокарт 8800 GTX и 8800 Ultra была

построена 3 way SLI (в системе могут быть объединены три карты). Недавно вышедшая 9800 GX2 также была испробована в парном режиме - с ее помощью построили Quad SLI. Будет ли развиваться SLI и CrossFire дальше покажет время. Кто знает, может в будущем мы станем свидетелями появления Okta SLI или же CrossFire X2.

Теперь попытаемся разобраться в практической стороне этого вопроса. Нужны ли обычным пользователям такие системы? Возможно ли вместо одной мощной и производительной видеокарты приобрести две средних и объединить их под "крышей", например, SLI? Практика же на деле показывает, что выгоднее купить одну топовую видеокарту, чем возиться с мостиками, двумя видеокартами и драйверами. Вышеописанные технологии стоит использовать, когда ваша GeForce 8800Ultra или ее соперница от AMD работает на пределе своих возможностей, а вам все еще не хватает производительности. Кроме того, SLI вы сможете организовать только на базе чипсета от Nvidia.

Интеграция или дискретность?

Попробуем внести немного ясности в эту дилемму. Для начала разберемся, что же кроется за этими терминами. Речь, конечно же, идет о типах графической подсистемы: интегрированная графика (ее также называют встроенной), или дискретная, что означает присутствие вполне самостоятельной видеокарты. Честно признаюсь, что когда я впервые купил себе компьютер, то старался сэкономить буквально на всем. По этой причине и остановил выбор на материнской плате с интегрированной графикой, чтобы в перспективе докупить видеокарту. До сих пор не жалею о своем решении. Потому что

в итоге система получилась лучшей, чем если бы я попытался урезать конфигурацию за счет выбора менее дорогих процессора и материнской платы в купе с видеокартой из нижнего ценового сегмента. Интегрированное видео позволило играть в не слишком требовательные к ресурсам игры, такие как Counter-Strike, Red Alert, Sims, Warcraft, Need for Speed.



Так что если вы планируете использовать компьютер чтобы заниматься серфингом в Интернет, для оформления курсовой и лишь иногда побаловать себя несложной "стрелялкой", то лучше остановиться на выборе интегрированной графики, а на сэкономленные финансы увеличить объем оперативной памяти или приобрести что-нибудь стоящее.

Разъемы

В производимых сегодня видеокартах используется несколько типов разъемов. Самый устаревший, но до сих пор используемый тип - аналоговый разъем VGA (иначе D-Sub). Несмотря на то, что многие производители изъяли этот безнадёжно устаревающий разъем со своих карт, подавляющее большинство видеоадаптеров комплектуются переходниками DVI to VGA.



DVI предназначен для передачи видеосигнала на цифровые устройства отображения. Есть практически во всех современных видеокартах. Различают 3 вида разъемов: DVI-A (аналоговая передача), DVI-D (только цифровая передача) и DVI-I (аналоговая и цифровая передача). Большинство разъемов на видеокартах последнего типа.



HDMI - мультимедийный интерфейс высокой четкости. Позволяет передавать не только HD-видео, но и многоканальный звук. HDMI также снабжен технологией HDCP (High Bandwidth Digital Copy Protection - защита от копирования). Кроме всех прочих своих достоинств новый интерфейс характеризуется высокой пропускной способностью - до 10,2 Gbps.



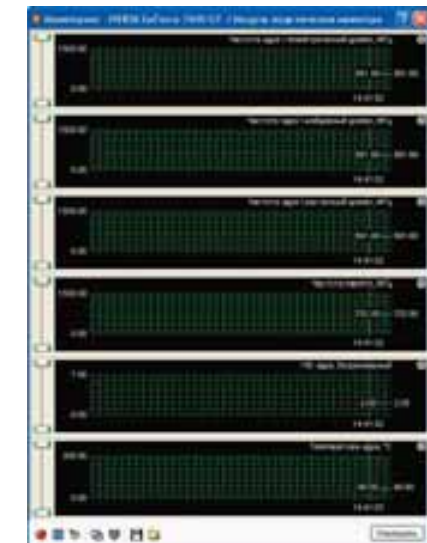
DisplayPort, в основном, отличается от HDMI максимальной длиной шнура (15 метров), и чуть более широким каналом - 10,8 Gbps. Предполагается в ближайшем будущем повсеместное использование этого интерфейса в качестве стандарта для подключения дисплея к видеокарте. К дополнительным преимуществам можно причислить низкое рабочее напряжение, лучшую защищенность от наводок, ну, и размеры самого разъема.

Софтвейр

Обычные пользователи вполне могут обойтись без информации, которая выложена в этом подразделе. Вполне достаточно возможностей, которые дает драйвер видеокарты. Но если вы решили всерьез взяться за свою графическую подсистему, то ниже-

приведенное программное обеспечение поможет в этом.

RivaTuner. Любой уважающий себя оверклокер знает эту программу. Утилита позволяет производить мониторинг основных параметров ви-



деокарт Nvidia, настройку скорости вращения кулера, разгон по памяти и ядру и т.д. Программа регулярно обновляется, так что надолго остаться без поддержки новой видеокарты вам не грозит.

ATi Tray Tools. Среди поклонников видеокарт от AMD она так же популярна как и RivaTuner. Производит тонкую настройку различных параметров, обладает возможностями по разгону. Может сохранять профили, благодаря которым с помощью нескольких кликов мышью возможно перевести видеоакселератор в другой режим.

ATi Tool. Сразу напрашивается вопрос, в чем разница между ATi Tray Tools и ATi Tool? Обе утилиты дово-

льно близки по возможностям, но обладают некоторыми особенностями. Например "волосатый куб" - бенчмарк в ATi Tool. Некоторым любителям разгона именно так удобно определять стабильность разогнанной видеокарты.

Nibitor. Программа предназначена для перепрошивки BIOS видеокарт Nvidia. Можно ее использовать, например, чтобы прописать повышенные частоты ядра и памяти в BIOS и отказаться от помощи разгоняющих программ

FRAPS. Используется для измерения количества кадров в секунду (FPS). С ее помощью можно узнать,



сколько секунд/кадров может выжать ваша видеокарта в любимой игре.



3DMark. Культовый бенчмарк. Пользуется огромной популярностью. Предназначен для тестирования графической подсистемы компьютера. Выражает результаты тестов в баллах, которые общепринято называть "попугаями". Все рекорды бенчеров по разгону видеокарт и не только выражаются именно в пресловутых попугаях.

GPU-Z. Является аналогом CPU-Z для видеокарт. Приобретает все возрастающую популярность. Выводит все основные показатели видеокарты.

Тенденции

Пользователям остается только наслаждаться борьбой двух гигантов - Nvidia и AMD, радостно потирая руки в ожидании снижения цен после выброса на рынок новых моделей. Компании делают все возможное, чтобы перетянуть одеяло на свою сторо-

ну. Появляются двухпроцессорные карты, повышаются частоты и объем видеопамяти, увеличивается ширина шины памяти. Недавно ASUS представила трехпроцессорную видеокарту EAN3850 TRINITY. А в июле должен выйти чип GT200 от Nvidia, который, как ожидается, даст пропуск в жизнь двум видеокартам: GeForce 9900 GTX и GeForce 9900 GX2 (последняя, судя по названию, двухпроцессорная). В резерве у производителей есть еще возможность объединения своих предполагаемых мощных продуктов. Возможно только фантазировать о производительности этих монстров. Но, судя по всему, компании не собираются полностью переходить к многопроцессорным решениям и, скорее всего, это очередная игра мускулами и демонстрация своих возможностей. С вводом в строй компанией Intel своего продукта под названием Larrabee, который может потеснить классические видеокарты в некоторых сферах, борьба на "видеофронте" должна обостриться. Будем ждать новостей!

Алирза ФИГАРОВ (а.к.а Корсар) korсар@infocity.az

При подготовке статьи были использованы www.s3graphics.com; www.market.yandex.ru www.overclockers.ru; www.wikipedia.org а также материалы журналов "Железо" и Graphic Card Digest 2.7; книга В. Соломенчука "Железо ПК 2005", книга Скотта Мюллера "Ремонт и модернизация ПК" 2003 год

Адрес: ул. С.Вургуня, 21
Тел.: 598 37 11, 498 20 57
Web: www.smart.com.az
E-mail: smart@smart.com.az



<p>EAX1550 SILENT/HTD/512M Memory size - 512 Mb Memory type - GDDR2 128 bit Engine CLK (MHz) - 550 Memory CLK (MHz) - 665 Cooling solution - Passive HDTV/DVI-I</p> <p>75 azn</p>	<p>EN7200GS/HTD/256M Memory size - 256 Mb Memory type - GDDR2 64 bit Engine CLK (MHz) - 450 Memory CLK (MHz) - 333 Cooling solution - Passive HDTV/DVI-I</p> <p>49 azn</p>	<p>NX8800GTS-T2D512E-HD OC Memory size - 512 Mb Memory type - GDDR3 256 bit Core clock - 730 Memory clock - 1944 3D Mark05 - 18490 3D Mark06 - 13878</p> <p>449 azn</p>
<p>NX8800GT-T2D1GE-OC (Full) Memory size - 1024Mb Memory type - GDDR3 16x32-1.0 256 bit Core clock - 660 Memory clock - 1800 3D Mark05 - 18352 3D Mark06 - 12926</p> <p>429 azn</p>	<p>N9600GT Zilent 1G (Lite) Memory size - 1024Mb Memory type - GDDR3 16x32-1.1 256 bit Core clock - 675 Memory clock - 1800 3D Mark05 - 18602 3D Mark06 - 11225</p> <p>249 azn</p>	<p>NX8600GT-TD512EZ/D2 Memory size - 512Mb Memory type - GDDR2 16x32-2.5 128 bit Core clock - 540 Memory clock - 1800 3D Mark05 - 8432 3D Mark06 - 5155 (shader 2.6)</p> <p>129 azn</p>
<p>NX9800GX2-M2D1G Memory size - 1024Mb Memory type - GDDR3 16x32-1.0 256 bitx2 Core clock - 600 Memory clock - 2000 3D Mark05 - 19619 3D Mark06 - 15858</p> <p>639 azn</p>	<p>N9800GTX-T2D512 Memory size - 512Mb Memory type - GDDR3 16x32-1.0 256 bit Core clock - 675 Memory clock - 2200 3D Mark05 - 17739 3D Mark06 - 13497</p> <p>359 azn</p>	<p>NX8500GT-TD512E/D2 Memory size - 512Mb Memory type - GDDR2 32x16-2.5 128 bit Core clock - 450 Memory clock - 800 3D Mark05 - 5238 3D Mark06 - 3220 (shader 2.4)</p> <p>99 azn</p>
<p>NX7300GS-TD256EH/256M Memory size - 256Mb Memory type - GDDR2 32x16-3.7 64 bit Core clock - 550 Memory clock - 540 3D Mark05 - 1902 3D Mark06 - 1130</p> <p>69 azn</p>	<p>RX3870X2-T2D1G Memory size - 512Mb Memory type - GDDR3 16x32-1.1 256 bitx2 Core clock - 825 Memory clock - 1802 3D Mark05 - 19992 3D Mark06 - 16078</p> <p>439 azn</p>	<p>RX2600XT T2D512EZ/D3 Memory size - 512Mb Memory type - GDDR3 16x32-1.4 128 bit Core clock - 600 Memory clock - 1400 3D Mark05 - 10112 3D Mark06 - 5823</p> <p>110 azn</p>
<p>RX3870-T2D512E-OC Memory size - 512Mb Memory type - GDDR4 16x32-0.9 256 bit Core clock - 775 Memory clock - 2252 3D Mark05 - 17907 3D Mark06 - 11225</p> <p>239 azn</p>	<p>CoolViva Pro SE (Global Version) High end Liquid cooling system (Max 600W solution), Nvidia ESA compatible (No coolant pre-filled, DIY upgrade possibility)</p> <p>49 azn</p>	<p>CoolerMaster Hydra 8800 Nvidia G80 2 in 1 Hydra Cooling combines air cooling and liquid cooling - Special design for Nvidia GeForce 8800 GTX and 8800 Ultra Graphic card</p> <p>129 azn</p>

Пластическая операция на нашем сознании

Все началось очень-очень давно - еще с появлением натурального обмена продуктами между людьми. С тех пор человечество мечтает, чтобы портмоне стало маленьким, удобным и предоставляло максимальные возможности для расчета за любую покупку в любой стране.



Теперь можно сказать, что такое чудо свершилось. Кошелек, толщиной около миллиметра и размером в пол-ладони, способный хранить и сорок гяпик, и сто тысяч манат. Он не вызывает интереса ни у грабителей, ни у таможенников, ни у жены (мужа). Деньги из него выронить невозможно. Этот кошелек - электронный, а точнее - пластиковая карточка.

Одно из самых важных достоинств "пластика" по сравнению с традиционным "налом" - это безопасность. Разгуливать по магазинам с тысячей-другой манат в кармане - это гораздо более рискованно, чем делать то же самое с пластиковой картой: она не представляет никакого интереса для грабителя или вора. Во-первых, с нее нельзя снять деньги, не зная вашего секретного кода. А во-вторых, карточный счет в банке будет заблокирован по первому же вашему звонку об утере карты. Посторонний никогда не сможет заглянуть в нее, как в кошелек. А мнение, что человек, имеющий карточку, - заведомо состоятелен и представляет интерес для грабителей сейчас уже неактуально. Это стереотип былых времен. Сегодня и пенсионные начисления ложатся на карточный счет, и служащие любого звена могут оперировать этим современным средством платежа.

Как все развивалось

Считается, что идея о создании первой кредитной карточки была выдвинута Эдуардом Беллами в книге "Глядя назад" еще в далеком 1880 году. Но только через 34 года она была реализована фирмой Mobil Oil (General Petroleum Corporation of California), выпустившей первую карточку из картона. А в 1928 году бостонской компанией Farrington Manufacturing были выпущены первые карточки из металла, на которых выдавливался (эмбоссировался) адрес и которые выдавались кредитоспособным клиентам. Продавец вкладывал такую пластинку в специальную машинку, называемую импринтером, и буквы, выдавленные на ней, отпечатывались на торговом чеке.

Стоит отметить, что карты того времени, не были банковскими, они не

обладали набором всех функций, которые есть у пластиковых карточек сейчас. Компании выдавали их своим клиентам в виде гаранта платежеспособности. Наличие таких карт давало клиентам право на приобретение товаров в кредит в сети определенных магазинов. Отсюда и получила свое название "Кредитная карта". Сейчас понятие этого термина претерпело существенные изменения, но до сих пор мы называем дебетовые пластиковые карты "кредитными" или просто "кредитками".

Сами же банковские кредитные карты появились в 1946 году. Идея выпуска такого рода карт в банке принадлежит Джону С. Биггинсу, специалисту по потребительскому кредиту из Национального банка "Флэтбуш" в нью-йоркском районе Бруклин. Он организовал работу по кредитной схеме под названием "Charge-it". Эта схема предусматривала собой расписки, которые принимались от клиентов местными магазинами за мелкие покупки. После того, как покупка состоялась, магазин сдавал расписки в банк, а он, в свою очередь, оплачивал их со счетов покупателей.

1 октября 1958 года была выпущена первая карта American Express. Уже через год эта компания насчитывала в рядах своих клиентов 32 000 предприятий и более 475 000 держателей карточек. Такой успех American Express объяснялся тем, что компания тогда приобрела Universal Travel Card, выпускавшуюся Ассоциацией американских отелей. Но главной причиной была уже существовавшая разветвленная международная сеть обслуживания дорожных чеков "American Express" и огромные финансовые средства компании, позволившие кредитовать клиентов

С 1958 года начался принципиально новый период в развитии пластикового бизнеса, в него вступили первые по величине американские банки - Bank of America и Chase Manhattan Bank. Chase Manhattan Bank к концу первого года реализова-

ции карточной программы заполучил 350 000 держателей карточек и привлек 5 300 предприятий розничной торговли. К 1960 году объем карточных операций вырос до 25 миллионов долларов. Но одновременно число держателей карточек уменьшилось до 160 000, так как операционные расходы и не возврат кредитов увеличи-



чивались, и программа в целом стала убыточной. В январе 1962 года банк продал ее за 9 миллионов долларов компании Uni-Serv, которая начала выпускать на ее основе карточку "Uni-Card", на некоторое время ставшей частью American Express. В 1969 году Chase Manhattan Bank выкупил ее обратно уже за 50 миллионов долларов. Но и вторая попытка работы с карточками этого банка оказалась неудачной: программа принесла ежегодный убыток в 1 миллион долларов и была вторично продана ассоциации National BankAmericard. С аналогичными трудностями сталкивались и другие банки, но, тем не менее, рос успех "BankAmericard", выпускаемой Bank of America. Главное преимущество этого банка заключалось в большой сети отделений в штате Калифорния с ее богатой клиентурой.

1960 год ознаменован изобретением магнитной полосы на пластиковой карте, о принципе работы которой мы расскажем ниже. А через 15 лет француз Ролан Морено изобрел и запатентовал электронную карту памяти. Прошло еще несколько лет до того, как французская компания Bull разработала и запатентовала смарт-карту со встроенным микропроцессором. Сами же чиповые карты появились намного позже. Но пока вернемся обратно в США. В 1966 году Bank of America начал вы-

Авторизация - разрешение на доступ к ресурсам или службам, процесс, в результате которого эмитент карты дает разрешение на совершение транзакции. Этот процесс подтверждает, что указанная сумма не превышает остаток средств на кредитной карте и резервирует указанную сумму кредита.

Банкомат (АТМ) - один из видов электронных терминальных устройств, соединенных с банковским компьютером, предназначенный для получения клиентом наличных денег со своего счета в банке, наведения справок по счету, выполнения других банковских операций, круг которых зависит от технических возможностей банкомата и программы его работы, заложенной в компьютер.

Бин-код - первые 6 цифр выбитых на пластиковой карте

Дебетовая карта - персонализированный платежный инструмент международных платежных систем VISA Int., Eurocard/MasterCard Int., предоставляющий держателю возможность безналичной оплаты товаров и услуг, а также получения наличных средств в отделениях банков, банкоматах и пунктах выдачи валюты.

Дисконтная программа - совместная программа банка и компаний-партнеров по которой держателям карт международных платежных систем VISA Int., Eurocard/MasterCard Int., эмитированных Пробизнесбанком, предоставляется возможность оплачивать товары и услуги со значительной скидкой.

Дополнительная карта - международная пластиковая карта, выданная дополнительно к основной карте. Позволяет пользоваться средствами, размещенными на счете, для получения наличных и оплаты товаров и услуг. Карта может быть оформлена как на владельца счета, так и на членов его семьи.

давать лицензии на выпуск карточек BankAmericard другим банкам, в ответ на что несколько крупных банков-конкурентов Bank of America создали свою Межбанковскую карточную ассоциацию - ICA (Interbank Card Association).

В 1969 году эта ассоциация выкупила права на карты "Master Charge", выпускавшиеся карточной ассоциацией банков западных штатов и большинство банков-членов ICA перешли на выпуск "Master Charge". В свою очередь банки, выпускавшие "Bank Americard", настояли, чтобы программа была выведена из-под контроля Bank of America. Так в июле 1970 года была создана National BankAmericard Incorporated - NBI.

Таким образом, к началу семидесятих годов прошлого века в Соединенных Штатах Америки сформировались два основных конкурента на рынке универсальных банковских карточек - NBI и ICA. Среди небанковских универсальных карточек выделялась лишь "American Express". Первоначально банки, начинавшие выпуск карточек, присоединялись либо к NBI, либо к ICA, но в 1971 году Worthen Bank and Trust Company of Little Rock одним из первых стал членом сразу обеих систем. Последовали санкции в виде запрета на выпуск карточек "Master Charge" членами NBI и дело дошло до суда. В 1972 году окружной суд, рассматривавший этот вопрос, вынес 26-страничное заключение о том, что запрет NBI является нарушением антитрестовского законодательства, препятствует развитию свободной конкуренции и ограничивает права потребителей. Вопрос окончательно был снят с повестки дня, когда несколько крупных банков-членов NBI, включая Bank of America и Chase Manhattan, в октябре того же года подали заявку на членство в Межбанковской карточной ассоциации и, соответственно, на выпуск карточек "Master Charge".

Интернационализация карт

Параллельно с развитием американского рынка шла и интернационализация карточных операций. Она началась еще в 1951 году, когда Diners Club выдала первую лицензию на использование своего имени и схемы платежей в Великобрита-

нии. Примерно в это же время Британская ассоциация отелей и ресторанов начала выпускать кредитную карту BHR, которая, не являясь банковской, была все же универсальной карточкой. В 1965 году эта система, объединившись со своим шведским конкурентом Rikskort, владельцем которой являлась семья Валленбергов, учредила компанию Eurocard International со штаб-квартирой в Швеции.

В 1974 году ICA совершила значительный рывок в конкурентной гонке с BankAmericard, подписав соглашение с британской системой Access Card, которая входила в Ассоциацию Eurocard. Так началось сотрудничество Eurocard и американской Межбанковской карточной ассоциации, выпускающей "Master Charge". Это стало одной из причин, из-за которой в 1976 году NBI переименовала свою карточку "BankAmericard" на известную теперь нам всем "VISA". Аналогичный шаг предприняла в 1980 году и ICA, дав своей карточке "более международное" название "MasterCard".



Eurocard также не стояла на месте. Расширяя свое сотрудничество с MasterCard, эта ассоциация, по мере появления новых технологий, заключила соглашения на производство пластиковых карт с компаниями Cirrus и Maestro, что позволило расширить ассортимент предлагаемых клиентам видов услуг за счет карточек для получения наличных в банкоматах. В конце 1992 года произошло слияние Eurocard International с платежной системой Eurocheck. Новая организация стала называться Europay International.

На сегодняшний день крупнейшей платежной организацией является VISA, которой принадлежит порядка 60% рынка банковских карт. Второй по величине является Europay/MasterCard Int., оперирующая на 30% рынка. Остальные десять процентов приходятся на карты других международных организаций и локальные карты различных банков.

Безналичные деньги своим появлением совершили такой же переворот, какой в прошлые столетия вызвало появление бумажных денег, быстро вытеснивших монеты из драгоценных металлов. Бурное развитие компьютерных технологий, появление on-line-магазинов и расширение сети услуг и магазинов, оснащенных POS-терминалами, позволяет предположить, что "электронные" безналичные деньги скоро полностью вытеснят банкноты.

Что внутри и снаружи

Согласно стандарту ISO-7810, пластиковая карта представляет собой прямоугольную пластину размером 85,6x54 мм и толщиной 0,76 мм. Для защиты этого миниатюрного кусочка пластмассы используются последние технологии в самых разных областях: полиграфии, химической промышленности, разработке программного обеспечения и т.п. Обычно карта с магнитной полосой несет на себе следующую информацию:

На лицевой стороне:

- уникальный 16-значный номер;
- срок действия (от и до);
- имя владельца.

На тыльной стороне:

- магнитная полоса;
- подпись владельца.

Кроме того, полиграфическим способом на карту может наноситься множество изображений: фотография владельца, справочная информация для клиентов банка и прочее. Буквы и цифры на лицевой стороне могут быть выбиты двумя способами, эмбоссерной печатью (выпуклые наружу и разных цветов), или индент-печатью, что менее престижно и используется при изготовлении обычных карт (зарплатных и пенсионных, например, на картах VISA Electron). Основным хранилищем данных на карте является магнитная полоса. По своим свойствам она похожа на пленку, которая используется в аудиокассетах.

Информация может записываться на три дорожки, отличающиеся форматом:

- первая имеет плотность записи 210 бит на дюйм (BPI) и может содержать 79 7-битных (6 бит + четность) алфавитно-цифровых символов, доступных только для чтения;
- вторая - 75 BPI, содержит 40 5-битных (4 бита + четность) цифр;
- третья - 210 BPI, содержит 107 5-битных (4 бита + четность) цифр.

На банковских картах на дорожки записываются: номер счета, код валюты, код страны выдачи, имя владельца, срок действия (в принципе, та же информация, что напечатана на самой карте, но в цифровом виде). Кроме того, любая компания может использовать собственный формат данных. Например,



для использования в качестве внутреннего пропуска вместо номера счета

может быть указан уровень полномочий владельца. Каждый раз для проведения денежных транзакций с помощью банковских карт системой инициируется процесс аутентификации - проверяется правильность записанной на карте информации.

Аутентификация бывает следующих видов:

- голосовая авторизация - простейший случай, проводится с помощью телефона с тоновым набором;
- электронный терминал - считывание информации с магнитной полосы, например, в банкоматах или POS-терминалах;
- виртуальный терминал - проверка данных при оплате через Интернет.

В любом случае, на одной стороне находится владелец карты, а на другой - специализированная организация, которая устанавливает связь с банком, выдавшим карту, для проверки данных:

- номер карты;
- лимит (для кредитной карты);
- срок действия карты;
- наличие денег на счете.

Если все необходимые условия выполнены, а запрошенная сумма не превышает остаток на счете, эта же организация обеспечивает гарантии перевода денег другому участнику транзакции. Передача данных между терминалом и проверяющей организацией происходит по телефонным сетям или по Интернет-каналам. Для защиты передаваемых данных используется шифрование. К примеру, банкомат шифрует введенный PIN-код и отправляет его для сверки с тем, что хранится в базе данных банка, выдавшего карту.



Смарт-карты

Технология смарт-карт, призванная исправить недостатки карт с магнитной лентой, существует довольно давно. Впервые ими начали пользоваться французы в 1984 году. Но до сих пор они не получили повсеместного распространения. Хотя и были планы, согласно которым к 2004 году все платежные системы собирались перейти на использование смарт-карт, банки все же продолжают выпускать старый добрый "пластик" и переход на них полностью ожидается еще через 2-3 года.

Снаружи карты обоих типов (магнитные и смарт-карты) выглядят почти одинаково, но зато внутри под позолоченными контактами спрятан микрочип. Он может содержать до килобайта RAM, 24 Kb ROM и 16 Kb перепрограммируемого ROM. В нем есть еще и 8-битный микропроцессор, работающий на частоте около 5 MHz. И все это в упаковке тоньше миллиметра! Понятное дело, что с таким богатством магнитная полоса отпадает за ненадобностью.



Вычислительные возможности процессора позволяют перейти от обычной аутентификации к полноценному применению криптографии. И хотя для клиента, снимающего деньги, процедура выглядит привычно (ввел PIN-код и готово), внутри системы работает сложный механизм обмена зашифрованными данными. Для того чтобы обеспечить максимальную защиту этих алгоритмов, на каждом этапе жизненного цикла смарт-карт закладывается свой "секрет". Таким образом, даже если злоумышленники внедрятся непосредственно в технологический процесс, сами карты не будут скомпрометированы.

Процессор внутри каждой карты работает под управлением операционной системы, предоставляющей достаточно удобный интерфейс для разработчика. Именно благодаря этой системе и возможно выполнение программ, запись и чтение файлов, шифрование и проверка криптографических данных. Гибкость ее настолько велика, что корпорация Sun

даже разработала платформу Java Card, позволяющую использовать для разработки специализированных приложений свою сверхпопулярную технологию Java. Существенно увеличенная (по сравнению с магнитной картой) емкость носителя и удобный доступ к хранящимся данным позволяют использовать одну карточку для нескольких типов операций. К примеру, в качестве пропуска, для получения зарплаты и доступа в компьютерную сеть компании. Таким образом, возможно получить одну универсальную карту, которая в перспективе может стать и паспортом нового поколения

Пластиковые карты и Азербайджан

В Азербайджане пластиковый бизнес стал развиваться с конца девяностых годов прошлого столетия. Мало кто из банкиров видел перспективы таких платежей, а некоторые вообще не верили, что переход на пластиковые карты может в будущем принести прибыль. Дорогие банкоматы приобретались только для престижа банка - ими почти никто не пользовался, а смысла в установке POS-терминалов не видели вообще. Если деньги и вкладывались на карточный счет, то только в целях сохранности и получения процентов. Оплата покупок посредством пластиковых карт была очень редким явлением.

Стоит отметить заслуги правительства страны по принятию кардинальных мер. После некоторых постановлений карточки стали входить в наш быт, как средство платежа. Да и доверие к банкам постоянно растет. Организации переходят на начисление заработной платы работникам исключительно на пластиковые карточки, пенсионеры получают на них пенсию, а желание в первый же день полочки обналчить денежные средства у населения постепенно проходит. Карточки помимо всех удобств при платежах и расчетах также являются хорошим инструментом для борьбы с коррупцией и уклонением от выплаты налогов.



Пластиковые карты - это один из видов банковских услуг, работа которых выходит далеко за пределы обслуживания одним банком. Пластиковый бизнес на международном уровне представляет собой очень сложную систему взаимоотношений разных банков мира. Пластиковые карты - это универсальный банковский продукт, который может принести прибыль, как самостоятельно, так и в сочетании практически с каждым из других видов банковских услуг, например, таких как выдача кредитов, депозитных процентов, при перечислениях и т.д.

При использовании пластиковых карт недопустимо, что бы в одной стране технологии отставали от другой, это может привести к сбою в системе, что повлечет за собой

ужасные финансовые потери. Так что своей работой помимо всего прочего, пластиковые карты способствуют и развитию уровня технологий во всем мире в целом. А хороший банковский специалист в этой сфере может уверенно считаться и специалистом во многих других банковских отраслях. Ведь ему приходится сталкиваться со сложной банковской бухгалтерией, с начислением процентов, с основами маркетинга, PR и рекламы, IT и информационной безопасностью.

Самыми крупными и наиболее популярными международными платежными системами являются уже известные нам VISA и MasterCard, а также American Express (AMEX). Последняя система не получила широкого распространения в Азербайджане, но при желании, карточки AMEX можно приобрести в Международном банке Азербайджана и в некоторых других банках страны. Каждый банк, желающий выпускать карты VISA, MasterCard или AMEX, должен пройти специальную, достаточно сложную, сертификацию в каждой из этих компаний и создать условия для соблюдения техники безопасности, разработанные этими платежными системами.

Платежными системами называют не только системы, занимающиеся пластиковыми картами, но и все, занимающиеся денежными переводами, такие как S.W.I.F.T., "Быстрая почта", "Близко", Migom, Western Union, Express Money, Private Money и т.д. Но эти платежные системы к пластиковым карточкам никакого отношения не имеют. Поэтому VISA и MasterCard также можно назвать и мировыми процессинговыми центрами.

Все мировые процессинговые центры объединяют специально для них разработанные ISO-стандарты. В эти стандарты входит размер пластиковой карточки, внешний вид, порядок нумерации и образования пластиковых счетов в банке, формат магнитных полос, формат сообщения о состоянии счета, стандарты передачи информации, безопасности систем и многое другое. Это делается для безопасности, а также для удобства при использовании их клиентами. Ведь если MasterCard и VISA станут выпускать карты разных форм и работать по

разным структурам, они не смогут сотрудничать между собой и принимать карты конкурента.

При желании банк может не вступать ни в одну из вышеназванных международных платежных систем, или вступить, но помимо карт VISA или Master выпускать свою карту, которая будет обходиться ему намного дешевле. Это так называемые Local Card, но ими клиенты банка могут пользоваться только в пределах страны дислокации банка (это и есть те 10% рынка, о которых мы говорили выше).

В Азербайджане банки не работают напрямую с международной платежной системой, координация работы происходит через местные процессинговые центры. На данный момент в Азербайджане два центра - это AzeriCard и MilliKart. Ведется



много споров о том, какой из них лучше. AzeriCard существует уже более 10 лет и принадлежит Международному банку Азербайджана. До 2006 года он был единственным процессинговым центром в Азербайджане и на сегодня обслуживает большую часть банков. MilliKart всего три года и он создавался по проекту Национального банка Азербайджана. Затем его выкупили сразу несколько крупных банков и теперь он принадлежит им, хотя не сменил места дислокации. Первым банком, решившим перейти в новый процессинговый центр, был Azer-DemirYolBank (работники его IT-департамента всевозможно помогали в становлении нового процессинга), а сейчас количество банков, работающих с MilliKart, составляет уже более десяти.

Словарь

Индент-печать - особая технология, при которой символы не выдавливаются, а вдавливаются внутрь. Зарплатные карты бывают в основном изготовлены по этой технологии.

Карточный счет - счет Клиента, предназначенный для учета операций по пластиковой карте Клиента.

Кредитная карта - банковская пластиковая карта, получение которой дает возможность пользоваться кредитом в банке. Получить деньги в кредит по такой карте можно при оплате кредитной картой товаров или услуг, а также при снятии наличных средств в банкомате.

Кредитная линия - юридически оформленное обязательство банка перед заемщиком предоставлять ему в течение определенного периода кредиты (открыть кредитную линию) в пределах согласованного лимита.

Персонализация карточки - от латинского слова persona (делать вещь, никому не принадлежащую, кому-то принадлежащей). Была чистая карточка, выбрали на ней ваше имя, теперь она ваша, то есть персонализировали ее под вас.

PIN-код - персональный идентификационный номер клиента, используемый для идентификации клиента при совершении им операций по пластиковой карте. PIN-код должен быть известен только клиенту. Для исключения доступа к PIN-коду сотрудников банка или процессингового центра он распечатывается, доставляется в банк и выдается клиенту в закрытом PIN-конверте.

Транзакция - любая операция по изменению на карточном счете. Сняли деньги с банкомата - это транзакция.

Эмбоссер - машина для выбивания знаков на пластиковой карточке которая выдавливает буквы и цифры наружу, делая их выпуклыми.

Эмbossирование - (тиснение). Осуществляется путем выдавливания поверхности карты.





В идеале все крупные банки мира должны иметь собственные процессинговые центры внутри своей структуры, но пока не каждый азербайджанский банк может себе это позволить по финансовым и некоторым другим причинам. Также существует острая нехватка специалистов в этой области, способных взять на себя обеспечение работоспособности процессинга, но, все же, несколько ведущих банков на данном этапе ведут работы по созданию своих собственных процессинговых центров.

Банкоматы и POS-терминалы

Что касается банкоматов (ATM - Automatic Teller Machine), то в Азербайджане встречаются банкоматы трех производителей: NCR, Diebold, Wincor (Siemens). Банкоматы марки Diebold появились на рынке первыми и успели заработать не слишком хорошую репутацию. Это, скорее всего, может быть связано с тем, что в первое время происходила закупка уже бывшего в эксплуатации оборудования, которая обходилась банкам намного дешевле, нежели приобретение новой техники. Эти банкоматы часто выходили из строя, но на данный момент практически повсеместно заменены. Средняя стоимость каждого нового банкомата варьируется от 15 000 до 30 000 долларов, с чем



и было связано желание сэкономить.

Опасение расплаты через POS-терминалы, стоит отметить, проходит у населения значительно медленнее, чем привыкание к пользованию банкоматами. По своей сути же процессы схожи: при проведении платежа через терминал кассир лишь помещает карту в считывающее устройство или проводит карту через считывающее устройство терминала и все дальнейшие необходимые действия производятся в автоматическом режиме, как и в банкомате:

- терминал считывает информацию с карты;
- производит авторизацию;
- оформляет чек;
- периодически отсылает в процессинговый центр информацию о всех совершенных операциях.

Наличие электронного терминала позволяет принимать к оплате все типы международных банковских карт, включая наиболее распространенные электронные карты VISA Electron и Maestro, что значительно ускоряет проведение операции оплаты и сокращает срок возмещения денежных средств по проведенным операциям.

За повсеместное внедрение POS-терминалов (Point of Sale) в Азербайджане опять-таки взялось правительство. Это средство взимания платежей является очень удобным, но все еще вызывает возмущение мелких предпринимателей. Неприятие других форм оплаты, кроме как наличными, и надуманные сложности при использовании POS-терминалов тормозят внедрение принятых во всем цивилизованном мире средств платежей. Самыми распространенными фирмами-изготовителями POS-терминалов являются Jade и Lipman. Стоимость их примерно одинакова - в пределах 500 манат, в зависимости от модели.

Спецификации карт

VISA и MasterCard есть перечень стандартных продуктов, которые все банки в состоянии предложить. Они практически одинаковы, есть лишь небольшие различия в названиях. Начальный сегмент пластиковых карт - это "Electron" у VISA и "CirrusMaestro" у MasterCard - используются при выдаче зарплат и пен-

Пластиковые карты настолько популярны во всем мире, что отчетливо наблюдается тенденция, когда сторонние производители, подражая их размерам и формам, стараются создавать приятные и полезные аксессуары. Это можно считать настоящей заботой об уменьшении габаритов наших кошельков.

Тайваньская компания PQI выпустила на рынок самые тонкие USB-флэшки в мире. USB Flash Drive PQI Card Drive U505 и U510 всего 3 мм в толщину и также имеют форму кредитной карты.

Яркий пример - SwissCard от известной швейцарской компании Victorinox. Это многофункциональный инструмент с набором из 13 функций: нож для писем, ножницы, булавка, шариковая ручка, пинцет, лупа, 4 отвертки, светодиод и 2 линейки.

Банковское оборудование

DORS



детекторы банкнот и ценных бумаг



счетчики банкнот



сортировщики банкнот



упаковщики банкнот



электронные кассиры



терминалы самообслуживания



программное обеспечение



оборудование для обработки монет



индивидуальные банковские сейфы



системы управления очередью



прочее оборудование и расходные материалы



Дистрибьютер DORS в Азербайджане
N-LINK 510 55 88
 intelligent solutions ул. Д. Джаббарлы, 30
 www.n-link.az

**“ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ
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.

**ЗАВТРА БЫСТРЕЕ,
ЧЕМ СЕГОДНЯ**

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

сий, а также в тех случаях, когда клиенту необходима недорогая дебетовая карта без кредитной линии. Карты ступенью выше или, так называемые, карты среднего класса - это VISA "Classic" и MasterCard "Standart" - выдаются тем, кто хочет иметь кредитную линию. На следующей ступени стоят уже карты серии Gold. В Азербайджане их может получить любой клиент, доплативший определенную сумму к стоимости изготовления карточки, но европейскими и американскими банками такой вид карточек выдается только проверенным клиентам, так как предусматривает кредитную линию в размере 20 000 долларов. Следом идут карты Platinum для еще более обеспеченных клиентов, так как они предоставляют кредитную линию в 50 000 долларов. Еще выше рангом стоят карты WorldSignia, которые в Азербайджане вообще не выдаются. Кредитная линия таких клиентов банка свыше 250 000 долларов, а их состояние измеряется десятками миллионов. Помимо карт для физических лиц, MasterCard и VISA предлагают два вида продуктов для корпоративных клиентов - это карты Corporate и Business.

Мы привели лишь основные виды предлагаемых продуктов, но на их основании банки могут импровизировать и придумывать новые до бесконечности. Например, "Gomruk card" - продукт для корпоративных клиентов - был разработан одним из азербайджанских банков, но идея понравилась, и сейчас такая карта выдается почти в каждом банке. Ее особенность заключается в том, что она работает только в POS-терминалах таможни, а обналечить с нее деньги или оплатить покупку в другом месте не представляется возможным.

Фантазия в этом вопросе ограничена только развитием рынка, спросом и потребностями клиентов банка. Есть желание совершить покупки через Интернет - банк предлагает Интернет-карту, которая не работает ни в одном POS-терминале или ATM и служит только средством оплаты покупок или услуг через Интернет. Ведь кому-то удобно иметь карточку с полными наборами функций и работающую везде, а кому-то - наоборот, так как узкоспециализированную карточку легче контролировать, и она бывает более защищенной.

Способы обеспечения безопасности

На самом деле их не так уж много и помимо технических возможностей к безопасности относится элементарное соблюдение определенных правил. При хищениях денег с карточек в 90% случаев бывает виноват сам владелец, предоставивший доступ к секретному коду своей карты посторонним.



Одним из основных инструментов обеспечения безопасности ваших средств на пластиковой карте является специальный всемирный реестр "Stop list". В любой части света, где бы вы не находились, как только ваша карта утеряна, кто-то подглядел ваш PIN-код и номер карты, вы можете связаться со своим банком или с круглосуточно работающим Call-центром процессингового центра и ваша карточка тут же попадает в Stop list, где операции с ней будут заблокированы. После этого злоумышленник не будет в состоянии воспользоваться ею. Самое главное - успеть обратиться в банк незамедлительно, до тех пор, пока мошенник не успел снять с карточки все ваши деньги.

Также, желательно, чтобы банкоматы оснащались видео-камерами. Установленная перед каждым ATM, она помогает раскрыть многие случаи хищения, хотя наши банки иногда этим пренебрегают. Реальный случай из банковской деятельности, когда в Баку мужчина пришел с упреками в адрес банка, пытаясь обвинить персонал в том, что с его счета исчезли деньги. Работник банка сделал выписку по счету, узнал точное время, когда и с какого банкомата эти деньги были сняты. По удачному стечению обстоятельств перед этим банкоматом стояла камера. После просмотра видеозаписи выяснилось, что деньги с карточки снял сын этого человека, которого он сам же и опознал. Бывают также случаи, когда человек сам снимает деньги с карты, а потом забывает. Наличие камер видеонаблюдения достаточно часто помогает банкам при предъявлении ложных обвинений различного характера.

Итог

Мировая практика проведения расчетов по кредитным картам со всей очевидностью свидетельствует о том, что использование карты значительно упрощает процесс покупки товара или услуги, равно как хранения и защиты своих сбережений. Пластиковая карта позволяет ее владельцу оперативно и без проблем получать наличные в любое время суток, пользоваться разнообразными скидками при покупке товаров и услуг, контролировать свои расходы за определенные периоды времени и по определенным статьям. Пластиковая карта избавляет ее владельца от необходимости простаивать в очередях, чтобы оплатить различного рода коммунальные услуги. Пластиковая карта помогает экономить. Если наличные, как правило, "жгут бедро", то по коэффициенту "жжения" пластиковые карты значительно уступают наличным.

Lyuvilla
lyuvilla@infocity.az
При подготовке статьи были использованы материалы сайтов <http://allhack.ru> www.printz.ru www.ukr-print.net

We make sure



Немецкое Качество
вашей Мобильности



Amilo XA 2528
17 дюймов мощи
и идеального стиля

AMD Turion 64 X2 1.66GHz
Microsoft Windows Vista Home Basic
180 Gb SATA HDD
2048 Mb DDR2 667 Mhz
nVidia GeForce 8600M GS up to 768 Mb
17 inch TFT WXGA + glare
8x DVD-Super Multi Dual Layer
GB LAN/Modem/Wireless 802.11 b/g
Bluetooth V 2.0 /r Webcam 1.3 mp/
card-reader SD/MMC/MS/MS Pro
2 year warranty

AZN 999*



Amilo Li 2735
Оптимальное решение
повседневных задач

Intel Core 2 Duo T5450 1.66 GHz
Microsoft Windows Vista Home Premium
180 Gb SATA HDD
2048 Mb DDR2 667 Mhz
Intel X3100 up to 331Mhz
15.4 inch TFT WXGA BrightView
DVD Multi Format DL Burner
100 MB LAN/Wireless 802.11 b/g
Bluetooth V 2.0
2 year warranty

AZN 799*



Esprimo Mobile V5505
Ваш незаменимый
офисный помощник

Intel Core 2 Duo T7300 2.00 GHz
Microsoft Windows Vista Business + XPF
250 Gb SATA HDD
2048 Mb DDR2 667 Mhz
VGA Intel GMA X3100 128 Mb
15.4 inch TFT WXGA
DVD DL +/-RW (super multi)
GB LAN/Wireless 802.11 b/g
Bluetooth V 2.0
card-reader SD/MMC/MS/MS Pro/
2 year warranty

AZN 999*

* Все цены включают НДС 18%



пр. Атаюрка, 48 "B"
Тел.: 561 91 02 / 03 / 04
www.aztech.az

- Bakomp
Тел.: 495 84 07
- DNS Computers
Тел.: 598 38 37
- Cyber Space
Тел.: 498 07 70
- Data Tech
Тел.: 598 08 26
- Neon Computers
Тел.: 498 76 22
- NoteComp
Тел.: 511 52 71
- Telsiz
Тел.: 437 37 10



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



АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОЕ 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:



МИРОВОЙ ЛИДЕР В ПРОИЗВОДСТВЕ ОХРАННЫХ ИК ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

ПАССИВНЫЕ ИК ИЗВЕЩАТЕЛИ

RX-40QZ/PT

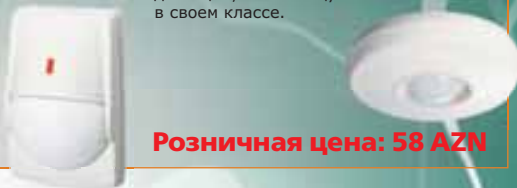
Серия RX – это образец технологий высочайшего качества и надежности. Логика счетверенных зон образует множество сегментов зон детекции в охраняемом объеме. Сигнал тревоги определяется общей аккумулятивной ИК энергией в каждой зоне. От 4-х до 8-ми зон соответствуют размеру человека и формируют четкий сигнал максимального уровня для стабильной детекции. Сферическая линза обеспечивает четкое фокусирование ИК энергии от каждой зоны детекции, тем самым повышая эффективность «логики счетверенных зон».

Розничная цена: 18 AZN

FX-360

FX-360 – экономичный извещатель потолочного крепления с зоной охвата 360°. Благодаря таким технологиям Optex, как температурная компенсация, система шумоподавления, защита от ЭМИ и прочной сферической линзе, эти извещатели обеспечивают точность детекции, не имеющую аналогов в своем классе.

Розничная цена: 58 AZN



ИЗВЕЩАТЕЛИ РАЗБИТИЯ СТЕКЛА

GX-252T

GX-252T – микропроцессорный извещатель, использующий в своей работе метод двойного частотного анализа. Он реагирует на акустические колебания, возникающие при разрушении оконного стекла. Тревожный сигнал поступает только если звуковые колебания со специфическим частотным набором продолжают в течение определенного периода времени.

Розничная цена: 42 AZN



ВИБРАЦИОННЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ

VIBRO

VIBRO – это интеллектуальный микропроцессорный извещатель. Чувствительность, автоматически устанавливаемая в режиме обучения, соответствует силе ударных воздействий, нанесенных по охраняемой поверхности. Таким образом, устанавливается количество и сила ударных воздействий, необходимых для появления тревоги. Выбираемая чувствительность, а также широкий динамический диапазон позволяют использовать этот извещатель как в нормальной, так и в сложной «шумной» обстановке. Энергонезависимая память сохраняет все программные установки при временном отключении питания.

Розничная цена: 25 AZN

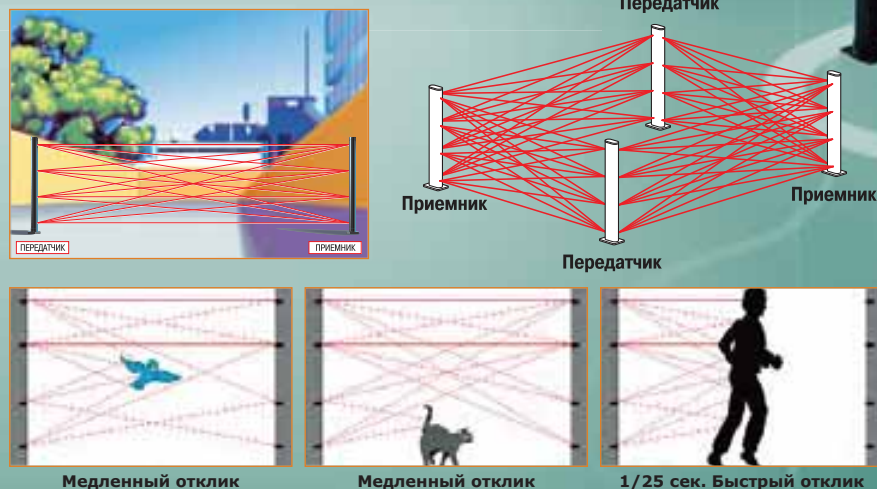


АКТИВНЫЕ ИК ИЗВЕЩАТЕЛИ

RN4 10-25/25-75/75-150

Rednet® – уникальная серия активных фотоэлектронных извещателей для защиты периметра с дальностью действия от 10 до 150 м. RN4 состоит из четырех излучателей повышенной мощности и четырех приемников. Во время работы каждый излучатель воздействует на каждый приемник, а каждый приемник в свою очередь взаимодействует с 4-мя излучателями, образуя 16-лучевую ИК барьер. Импульсная система синхронизации обеспечивает стабильную работу, избавляя от необходимости прокладки дополнительных кабелей между башнями. Башни Rednet® могут быть использованы как часть системы охранного видеонаблюдения, для активации передачи видеосигнала, для активации системы охранной сигнализации, при защите фасадов зданий и окон и для построения горизонтальных барьеров. Кроме того, корпус башни скрывает высоту установки приемника и излучателя, что в значительной мере повышает эффективность охранной системы.

Розничные цены: 1300/1400/1500 AZN



КАК РАБОТАЮТ АКТИВНЫЕ ИК ИЗВЕЩАТЕЛИ?

Активные ИК извещатели Optex – исключительная надежность детекции и высокая степень защиты от ложных срабатываний. Активные инфракрасные извещатели являются одним из наиболее эффективных решений при охране периметра. Они образуют невидимый лучевой барьер, при пересечении которого формируется сигнал тревоги, позволяя надежно защищать внешний периметр от нежелательного вторжения. Лучевые системы состоят из передатчика и приемника оптического излучения. Извещатель формирует сигнал тревоги при прерывании лучей, падающих на фотоприемный блок, если длительность прерывания превышает допустимый срок.

AX-100/200TF

Благодаря использованию оптики повышенного качества и улучшенной защите корпуса от неблагоприятных погодных условий, двухлучевые фотоэлектрические извещатели малой и средней дальности обновленной серии AX-TF подходят как для уличной установки, так и для установки внутри помещений. Цель автоматического усиления отслеживает изменения уровня сигнала, вызванные сменой погодных условий, и настраивает чувствительность, компенсируя воздействие среды. В извещателях серии реализована возможность выбора несущей частоты лучей (4 канала), что позволяет использовать их для защиты протяженных участков, устанавливая пары в ряд или друг над другом. 4-уровневый светодиод упрощает настройку, сигнализируя о состоянии процесса.

Розничные цены: 248/287 AZN

AX-100/200PLUS

AX-100/200PLUS – серия активных ИК извещателей с дальностью действия до 60 м при установке на улице. Они удовлетворяют всем требованиям установщиков и конечных потребителей. Прочная конструкция корпуса и 5-летняя гарантия обеспечивают исключительную работу этих извещателей.

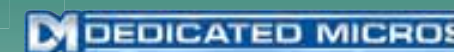
Розничные цены: 155/180 AZN

AX-350/650TF

AX-350/650TF – серия активных фотоэлектрических извещателей для защиты протяженных участков с дальностью действия до 200 м. Уникальные технологии обеспечивают широкий набор функций, которые значительно упрощают установку и гарантируют безотказную работу даже в самых неблагоприятных условиях. 4-х канальный выбор частоты лучей позволяет исключить перекрестное воздействие от соседних пар и устанавливать несколько комплектов один над другим для создания многолучевого барьера.

Розничные цены: 248/287 AZN

ВСЕГДА В НАЛИЧИИ



OPENERS & CLOSERS®



HYUNDAI TELECOM



ТЕЛЕСИСТЕМЫ



ПЛАНШЕТ

ДЛЯ ВСЕХ И КАЖДОГО



Большому числу компьютерных пользователей достаточно мыши и клавиатуры. Но тем, кто увлекается компьютерной графикой или цифровой фотографией, их скромных возможностей явно не хватает. Куда удобнее рисовать пейзажи или ретушировать фотографии с помощью графического планшета.

Графический планшет - устройство, незаслуженно обойденное вниманием пользователей. Профессионалы знают и ценят его, но широкие

массы до сих пор относятся к планшетам довольно настороженно. Причины, в основном, связаны с историей этого устройства: долгое время планшет считался профессиональным инструментом художника-графика, да и цены оставляли желать снисхождения до обычных пользователей. Сегодня ситуация изменилась коренным образом. Графический планшет (точнее, специальная его модификация) стал стандартным компонентом машин класса Tablet PC. Развитие цифровой фотографии привело к тому, что ретуширование изображений

также стало задачей, возникающей достаточно часто у неискушенных любителей. А усовершенствование технологий по распознаванию рукописного ввода способствует тому, что планшеты стали проникать даже в столь консервативную сферу деятельности, как бухгалтерский учет - заполнять разнообразные бланки "от руки" намного проще и удобнее, чем постоянно перебрасывать руку с мыши на клавиатуру и обратно.

Но давайте обо всем расскажем по порядку. Итак, началось все с...

Graphic Converter

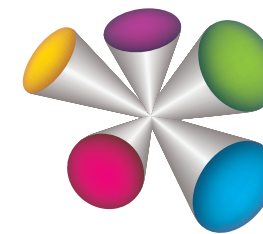
Первые графические планшеты, подобные современным, были созданы в далеком 1964 году и носили название более подходящее для книг жанра фэнтези - "графакон" (от англ. Graphic Converter). Они содержали сетку из тонких проводов, создающих последовательность слабых магнитных импульсов, которые улавливались пером, что и позволяло определять текущее положение пера. Первые планшеты работали совершенно не так, как современные: перо, касаясь поверхности, испускало искры, звук от которых улавливался микрофоном, расположенным вблизи. Триангуляционным методом определялось положение пера в пространстве. Такая система была сложной, дорогой и при этом ненадежной, поскольку внешние шумы мешали точно определить положение пера.

Первыми планшетами для потребительского рынка стали KoalaPad. Хотя изначально они и были созданы именно для компьютера Apple II, со временем "Коала" распространилась и на другие персональные компьютеры. Позже многие фирмы стали выпускать свои модели планшетов.



Теперь же на рынке присутствует более десяти компаний-производителей планшетов, но особо стоит выделить лишь одну. Wacom - японская компания, с 1983 года занимающаяся разработкой, производством и продажей по всему миру графических планшетов, имеет ряд неоспоримых преимуществ по сравнению с ближайшими конкурентами. С характеристиками и отдельными моделями японского производителя мы познакомим вас в этой статье.

То, что разработкой таких устройств в итоге занялась японская компания, совсем не случайно. История Wacom началась с того, что один из ее основателей - Азума Мураками получил заказ на разработку системы ввода в компьютер японской письменности, которая насчитывает более 30 000 иероглифов. Именно тогда стало понятно, что обычной клавиатурой при общении с компьютером японцы обойтись не смогут.



wacom®

Компания Wacom первой в мире разработала инструменты (ручки, курсоры), работающие с планшетом без батареек и проводов и реагирующие на нажатие. Wacom продолжает идти впереди всех в области создания устройств графического ввода, предложив рынку в 1998 году революционное новшество - цифровой идентификатор, встроенный в каждый инструмент.

Почему планшет?

Приходилось ли вам когда-нибудь рисовать на компьютере? Если приходилось, то какой бы программой для этого вы не пользовались, вашим орудием, конечно же, была мышка. А удобно ли вам было? Наверное, не очень... Ведь мышь - это манипулятор, который больше предназначен для указания на какой-либо объект. Мышь не обладает большой степенью чувствительности, тем самым создавая неудобства.

Планшет - это многофункциональное цифровое устройство, готовое помочь студентам, медицинским и страховым работникам, архитекторам, дизайнерам, создателям рекламных проектов, а так же профессиональным и начинающим художникам. Планшет великолепно подходит для рисования, черчения, раскрашивания, написания текста от руки или редактирования картинок - использовать его удобно и просто.

Основа всех графических планшетов проста. Рабочая поверхность, под которой кроется проволочная антенна, отслеживает положение пера и передает данные на компьютер. Кроме координат передается также информация о силе нажатия, угле наклона и т.д. Если сам планшет подключен к компьютеру через USB, то перо питается либо от батареи, либо от самого планшета по беспроводной технологии.

Также планшет может стать незаменимым помощником при создании сложных и не очень чертежей, ведь благодаря различным степеням нажима можно получать линии различной толщины. Стоит отметить, что для проведения прямых линий можно будет воспользоваться и линейкой, что очень проблематично при использовании обычной мыши.

Очень удобно то, что, пользуясь планшетом, не обязательно иметь перед собой стол, он может расположиться у вас на коленях, при этом использование не становится менее комфортным. Планшет имеет жесткое основание и может весить, в зависимости от размера, примерно от 350 гр. до 1 кг. Средних размеров планшет весит примерно 400 гр.

Помимо удобства и чистоты, использование планшета позволит вам сохранить здоровье! Во-первых, вам не придется напрягать зрение, чтобы откорректировать штрихи и мелкие детали. А, во-вторых, при использовании пера рука находится в вертикальном положении, что физиологически естественно для человеческого организма. Когда вы работаете с мышкой, рука постоянно находится в неудобном положении, что приводит к напряжению от постоянно повторяющихся однообразных движений и, как следствие, к болям в запястье, а в последствии это может стать причиной болезни.

Характеристики планшетов

Сегодняшние планшеты можно разделить на два типа по принципу работы - пассивные и активные. В первом случае планшет посылает сигналы перу. Сигналы принимаются и возвращаются обратно для определения положения пера. Этот способ позволяет избежать применения элементов питания в перо. Основан он

на принципе электромагнитного резонанса. Перо представляет собой довольно сложное устройство с резонансным контуром (выступает в качестве источника энергии для передачи ответного сигнала) и микросхемы, кодирующей в ответный сигнал информацию с датчиков давления и кнопок пера. Сетка планшета во время работы сменяет режим передачи и режим приема сигнала приблизительно каждые 20 микросекунд. В перьях активных планшетов для создания сигнала используется элемент питания - батарейка. В этом случае перо становится тяжелее и нарушается его балансировка, однако планшету не приходится переключаться между режимами приема и передачи сигнала.

Inside A Tablet PC With Wacom Pen Technology



Первым показателем, характеризующим планшет, обычно бывает его формат. Это геометрические размеры чувствительной области планшета. Габариты принято делать приблизительно соответствующими одному из форматов бумаги стандарта ISO и варьируются они от A7 до A0. Соответственно, чем больше размер чувствительного поля, тем дороже планшет. Профессиональные дизайнеры и художники часто пользуются планшетами формата A4. Однако это не значит, что меньшие устройства сильно ограничат возможность реализации творческого потенциала. К примеру, многие графические картины создавались с использованием планшетов формата A5. Но при выборе устройства необходимо обращать внимание и на соотношение сторон. Важно, чтобы соотношение сторон монитора и планшета были одинаковыми. Проще говоря, если монитор широкий (16:10), то и планшет должен быть с пометкой wide.

Следующей характеристикой выступает разрешение планшета - чувствительность к воздействиям в плоскости планшета - по осям "x" и "y". Образно выражаясь - это число



На сайте <http://www.khulsey.com> дизайнера Невина Хасли представлены примеры работы с планшетами Wacom

мельчайших перемещений пера, которые будут распознаны, если его кончик сдвинуть на дюйм (2,54 см). Измеряется в количестве "точек на дюйм" (или DPI - dots per inch). Разумеется, чем больше чувствительность, тем дороже должно быть устройство. Однако, эта характеристика, как правило, "привязана" к другим, влияющим на цену в значительной степени. Для неискушенных графиков параметр в 2048 dpi будет вполне оптимальным. Типичные же значения разрешения для современных планшетов составляют несколько тысяч dpi.

Количество уровней чувствительности к воздействиям в плоскости, перпендикулярной плоскости самого планшета - по оси "z". То есть, сколько разных по силе давлений может распознать устройство. Практика показывает, что для решения домашних непрофессиональных задач вполне достаточно числа 512. Ситуация с влиянием этой характеристики на стоимость такая же, как в случае с разрешением.

Также стоит отметить, что существуют устройства, чувствительные к углу наклона пера относительно плоскости планшета - к положению пера в пространстве "XYZ". Эта возможность присуща моделям для профессионалов. Предназначена она, например, для работы с разными инструментами. В дополнение к такому устройству можно приобрести перо-аэрограф, след работы которого будет различен в зависимости от угла наклона относительно чувствительной плоскости.

Для работы с планшетом вы можете выбрать либо мыш, которая может входить в комплект поставки, либо более удобный манипулятор - беспроводное перо. Беспроводное перо очень похоже на обычную ручку. Оно очень легкое и маневренное, весит примерно 15 грамм и работает без проводов и без батареек. Вам не обязательно водить пером по поверхно-

сти планшета для того, чтобы переместить курсор, достаточно прикоснуться к планшету и курсор окажется в нужной вам точке. Чувствительный экран планшета воспринимает перо на расстоянии 5 мм, что позволяет управлять курсором даже в воздухе. У дорогих моделей планшетов при непосредственном контакте с поверхностью экрана перо обретает чувствительность к наклону относительно плоскости планшета. Так же очень важна чувствительность графических планшетов к нажатию.



Если в названии пера присутствует слово Erasing, то это означает, что обратный конец пера является "ластиком". Даже на ощупь он воспринимается именно как обычный ластик. Это очень удобно, так как удалять линии или текст будет очень легко, просто перевернув перо обратной стороной. В графических приложениях (Photoshop, Painter) Eraser активизируется автоматически. "Ластик", также, как и основание пера, имеет чувствительность к давлению.

Планшет поддерживает такие программы для современных компьютерных дизайнеров и художников, как Photoshop, Painter, FreeHand, CorelDRAW, xRes, LivePicture, Illustrator, Expression. Свойства пера разнятся в зависимости от того, какие из них поддерживает конкретно вами используемое приложение. Например, большая часть инструментов Photoshop использует преимущества чувствительности к нажатию, благодаря этому редактирование фотографий, составление коллажей, монтаж и т.п. становится делать гораздо комфортнее и быстрее. Принцип работы пера таков, что чем легче вы на него нажмете, тем тоньше станет линия и тем более светлым будет след. Другими

Раскройте свои творческие способности

Планшеты Wacom — простой и удобный инструмент для работы с компьютером. Bamboo вы сможете использовать не только для навигации, но и писать или рисовать в любых документах, проводить презентации, писать электронные письма своим почерком.

Любите фотографировать? Проявите творческий подход к своим снимкам: с планшетом удобно ретушировать фотографии, делать коллажи и открытки.

Все планшеты серии Bamboo имеют стильный дизайн — планшет станет не только вашим основным рабочим инструментом, но и настоящим украшением рабочего места.

BAMBOO™

словами, вы легко контролируете толщину линии и интенсивность цвета. В некоторых программах нажатием пера также легко можно управлять любым параметром типа выбора цвета, размера мазка кисти, насыщенности цвета, прозрачности и др.

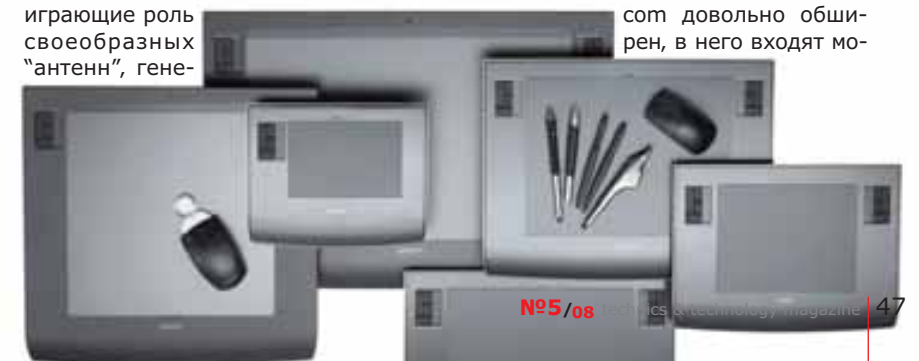
Подключить современный планшет к вашему компьютеру или ноутбуку легко вне зависимости от уровня ваших знаний о техническом устройстве компьютера, так как все современные модели оснащены USB-портом. Адаптер питания им не нужен, потому что питаются они посредством все того же USB-порта. Стоит отметить, что некоторые производители, в том числе и Wacom, предлагают и беспроводные (wireless) планшеты для которых необходим Bluetooth-адаптер.

Линейки продуктов Wacom

Н а сегодня графическим планшетам Wacom альтернативы практически нет. Хотя эти устройства и выпускаются другими компаниями, профессионально планшетами занимается только Wacom. На ранних ста-

диях развития рынка компания запатентовала ряд весьма прогрессивных технических решений, без которых практически невозможно создать "бесконтактные" модели. Главная особенность планшетов Wacom состоит прежде всего в том, что для работы пера не нужны батарейки или кабели питания. С точки зрения пользователя, это обстоятельство кардинально улучшает эргономику, особенно когда речь идет о длительной работе с планшетом, поэтому неудивительно, что Wacom вытеснила практически всех соперников.

Перо Wacom - приемник, основанный на эффекте магнитной индукции, который используется как для определения координат пера, так и для питания внутренних схематехнических элементов планшета. Горизонтальные и вертикальные проводники, играющие роль



intuos3

Инструмент творческой свободы



Графические планшеты серии Intuos3 станут отличным выбором для бескомпромиссных профессионалов, работающих на компьютере с графикой, создающих музыку или монтирующих видео. Максимальные технические характеристики, большой выбор инструментов ввода от стандартного пера или аэрографа до пера, пишущего чернилами, сменная рабочая поверхность, дополнительные клавиши и сенсорные полосы на планшете, гибкие возможности настройки - всё это позволит не отвлекаться от рабочего процесса и творить настоящие шедевры. Лучшей альтернативы просто не существует!

Mac.Az Ltd.
телефон: 441-2844
www.wacom.ru
Розничная продажа: BakuStore
Баку, пр.Нефчиляев, 131. т. 493-4868



дели как начального уровня (Vamboo, Volito), так и профессиональные (Graphire, Intuos, Cintiq, PL-720), планшеты различаются форматами, разрешением и количеством фиксируемых параметров. В настоящее время Wacom поставляет несколько линеек графических планшетов:



Планшеты этой серии позиционируются как новая линейка для розничных покупателей. Области применения Vamboo очень разнообразны: от создания рукописных примечаний в документах до ретуширования фотографий. Это принципиально новый подход к работе за компьютером: Vamboo - это планшет, который будет основным устройством ввода в ПК для постоянного использования: простым, естественным

Технические характеристики Vamboo Fun S:

Планшет

- Активная область: 147,6 x 92,3 мм
- Габариты: 210 x 194 x 11,2 мм
- Подключение: USB
- Электропитание: постоянный ток 5В (+/- 5%), 60 мА (максимально), от USB
- Вес: примерно 370 гр.
- Разрешение: 0,01 мм (2540 lpi)
- Максимальная высота пера над планшетом: 5 мм
- Максимальная скорость передачи данных: 133 точки в секунду

Перо

- Габариты: 12 x 152,9 мм
- Вес: примерно 15 гр.
- Макс. линейная погрешность: +/- 0,5 мм
- Ход наконечника пера: 0,1 мм
- Уровней чувствительности к нажатию наконечника: 512
- Кнопки: 2 шт.
- Ластик, чувствительный к силе нажатия (512 уровней)

Системные требования:

- Windows Windows 2000, XP или Vista, включая 64-разрядные версии, порт USB, цветной монитор, привод DVD
- Mac OS Mac OS X 10.3.9 или выше, процессор Intel или PowerPC, порт USB, цветной монитор, привод DVD

Розничная стоимость: 103 AZN



и с более широкой функциональностью, чем мышь. Перо - естественный инструмент для человеческой руки, поэтому навигация и работа на ПК с пером удобна и точна. Все так или иначе работают с документами и презентациями. Поэтому в комплекте к планшету идет ПО JustWrite Office, которое встраивается в Microsoft Office и добавляет к нему полную поддержку перьевого ввода. Vamboo имеет улучшенное покрытие, почти точно имитирующее ощущения от рисования на бумаге, а также все современные технические характеристики и функциональность. Формат планшета 16:10 - как наиболее распространенный во всех новых моделях дисплеев и в ноутбуках.



Недорогой планшет для работы в офисе, дома и детского творчества. Рекомендуется для продвинутых пользователей, которые имеют потребность в более удобных и точных устройствах ввода и уже имеют прог-



рамное обеспечение для обработки изображений. Работает со всеми графическими программами. В комплекте с планшетом поставляется продвинутая и удобная программа для рисования Corel Painter Essentials3. Запатентованная беспроводная и не использующая батареек перьевая технология Wacom, которая называется Penabled, предоставляет вам высоконадежный продукт с минимальными требованиями к обслуживанию.



Беспроводной планшет формата A5, для комфортной работы в графических приложениях и для проведения презентаций и лекций. Рекомен-

дуется также для продвинутых пользователей, которые занимаются обработкой цифровых изображений, рисованием, дизайном, которые имеют потребность в более удобных и точных устройствах ввода и уже имеют программное обеспечение для обработки изображений. Очень удобен для ведущих презентаций. Планшет Wireless Pen Tablet позво-

Технические характеристики Wireless Pen Tablet (Graphire Bluetooth):

Планшет

- Размеры: 257 x 280 x 24,3 мм
- Активная площадь: 208,8 x 150,8 мм
- Длина кабеля: 1,5 м
- Технология: Bluetooth
- Вес: примерно 860 гр.
- Разрешение: 2,000 dpi
- Точность: +/- 0,5 мм
- Уровни чувствительности: 512
- Максимальная высота работы пера: 5 мм
- Интерфейс: беспроводная технология Bluetooth с использованием HID-протокола
- ExpressKeys: 2
- Ход клавиш ExpressKeys на планшете: примерно 1 мм
- Батарея: перезаряжаемая Lithium Polymer

Ручка

- Размеры: 145,0 x 12,5 мм
- Вес: примерно 11 гр.
- Боковые кнопки: 2
- Уровни чувствительности: 512

Мышь

- Размеры: 115,0 x 60,0 x 38,0 мм
- Вес: примерно 90 гр.
- Кнопки: 3
- Колесо прокрутки (steps per revolution): 24

Системные требования:

- Windows 2000 или XP
- MacOS X 10.2.8 и выше

Розничная стоимость: 260 AZN



лит вам работать еще быстрее и удобнее. С помощью этого планшета можно точнее, чем раньше работать с фотографиями, видео и графикой. Можно добавлять подписи к документам, рисовать и с легкостью пользоваться сложными графическими программами. Вы можете запрограммировать свои функции, макросы, вызовы меню на дополнительные

кнопки планшета. Это поможет реже прибегать к услугам клавиатуры - все необходимые функции будут под рукой. Работает без проводов на расстоянии до 10 метров от компьютера по интерфейсу Bluetooth версии 1.1 поддерживающий протокол HID. Аккумуляторы очень компактные и легкие, а одной зарядки хватит для работы в течение 25 часов.



Intuos3 предлагает больше свободы для творчества, увеличенную продуктивность и увеличенную точность по сравнению с другими профессиональными планшетами от Wacom. И

Технические характеристики Intuos3 A4:

Планшет

- Физические размеры: 44,0 x 34,0 x 1,4 см
- Активная область: 30,5 x 23,0 см
- Уровни чувствительности к давлению: 1,024
- Разрешение: 5,080 lpi
- Точность пера: +/- 0,25 мм
- Точность мыши: +/- 0,25 мм
- Чувствительность к углу наклона: +/- 60°
- Максимальная рабочая высота пера над поверхностью: 6 мм
- Максимальная скорость отклика: 200 точек в секунду
- Интерфейс: USB A
- Длина кабеля: 2,5 м
- Энергопотребление через USB порт: DC5V, менее 300mA
- Вес: 1,800 кг
- Сенсорная полоска Touch Strip: 2, с левой и правой сторон планшета
- Кнопки планшета/ExpressKeys: 8, по 4 с каждой стороны планшета

Перо

- Размер: 17,5 x 1,5 см
- Вес: 18 гр.
- Ход наконечника пера (макс.): 0,1 мм
- Технология: беспроводная / без батареек
- Чувствительность наконечника: 1,024
- Диапазон активации пера: 30 гр. - 400 гр.
- Чувствительность к наклону: +/- 60°

Мышь

- Размер: 11,2 x 5,8 x 3,8 см
- Вес: 105 гр.
- Технология: беспроводная / без батареек

Системные требования:

- Windows 2000 или XP
- MacOS X 10.2.6 и выше

Розничная стоимость: 512 AZN



он также самый красивый. Проверенная временем перьевая технология Wacom позволяет работать в цифровом мире так же, как вы делаете это с традиционными инструментами. Дизайн активной области идеально моделирует бумажный лист. А для еще большего повышения производительности Intuos3 предлагает клавиши ExpressKeys и сенсорные полоски Touch Strip, позволяющие пользователю полностью отказаться от клавиатуры и использовать планшет в качестве основного инструмента на рабочем столе. Intuos3 имеет улучшенный эргономичный дизайн, подходящий как для правой, так и для левой, и эффективно снижает напряжение и усталость при проектировании, дизайне, рисовании или редактировании в high-end приложениях. Наряду с использованием богатого опыта разработки графических устройств и наиболее передовых технологий, разработчики учли пожелания тысяч пользователей графических планшетов. К уникальным свойствам планшетов серии Intuos относятся цифровой идентификатор (Tool ID), встроенный в каждый инструмент, и возможность работать двумя инструментами одновременно (Dual Track). Также уникальным для серии Intuos является инструмент - аэрограф (Airbrush).



Интерактивные перьевые дисплеи серии PL разработаны для того, чтобы скомбинировать преимущества графического планшета и высокого качества TFT-монитора. Это существенно повышает производительность и улучшает эргономику рабочего пространства. Просто пишите на мониторе как на обычном листе бумаги. Дисплеи PL-серии комплектуются программным обеспечением JustWrite Office. PL-720 с размером экрана 17", разрешением SXGA (1280x1024 точек) и эргономичным пером, позволяет работать прямо на экране - с высокой скоростью и точностью благодаря отличной координации движений руки и видимого результата. PL-720 также отличный помощник при проведении презентаций. Интерактивный перьевой дисплей PL-521 обеспечивает новый уровень свободы и естественности для рукописных пометок, навигации

и цифровых заметок в компьютерных программах. Работа пером прямо на 15" TFT-экране обеспечивает оптимальную координацию движений руки и видимого результата - это так же просто, как пользоваться обычной ручкой. Малое простран-

Технические характеристики PL-720:

ЖК Экран

- Тип: TFT active matrix LCD
- Размер экрана (диагональ): 43,27 см (17")
- Рабочая область экрана: 338 x 270 мм
- Разрешение: SXGA (1,280 x 1,024 точек)
- Размер зерна: 0,264 x 0,264 мм
- Глубина цвета: 16,2 миллионов
- Яркость (кд/м²): 250
- Контрастность: 500:1
- Время отклика (мс): 18
- Углы обзора (L/R), (O/U): 70/70, 65/65
- Время работы ламп: 20,000 часов

Планшет

- Технология: электромагнитный резонанс
- Активная область: 338 x 270 мм
- Разрешение: 0,05 мм на точку (508 линий на дюйм)
- Координатная точность: +0,5 мм, +2 мм по углам
- Рабочая высота пера: 5 мм и выше
- Максимальная скорость отклика планшета: 100 точек в секунду (макс.)

Перо

- Тип: чувствительное к давлению, беспроводное, без батареек
- Кнопки: 2 боковые программируемые кнопки
- Давление для активации пера: 20 гр.
- Уровни давления: 512
- Ход наконечника пера: 0,1 мм и меньше
- Срок службы наконечника: 10 миллионов циклов
- Вес: 16 гр.

Системные требования

- Windows 98SE, Me, 2000, XP & XP x64, Vista
- Mac OS X 10.2.8 и выше

Розничная стоимость: 1763 AZN



ство, которое занимает PL-521, делает его подходящим для установки в любое место. А удобная регулируемая подставка дает возможность пользователю наклонить экран под наиболее удобным ему углом.

PL-перо распознает 512 уровней чувствительности к нажатию и имеет

программируемый двойной переключатель на пере. Работа с PL-пером облегчает прекрасную визуальную координацию руки и глаза, позволяя выполнять вашу работу быстрее и эффективнее. Вы сможете прямо на экране писать пером, делать эскизы, рукописные пометки в офисных документах. Работа в графических приложениях станет намного приятнее, так как сложно переоценить скорость и удобство, которые предоставит перо при создании послойных масок и вырезании объектов.

Cintiq

Интерактивные перьевые дисплеи - это идеальный инструмент для работы с цифровыми творческими

Технические характеристики монитора-планшета Cintiq 12WX:

ЖК экран

- Тип: a-Si TFT, активная матрица
- Диагональ экрана: 12" (310 мм)
- Рабочая область: 261,1 x 163,2 мм
- Разрешение: 1280 x 800 пикселей (WXGA) максимум
- Размер зерна: 0,204 x 0,204 мм (0,01 x 0,01 дюйма)
- Глубина цвета: 16,7 млн. цветов (24 бита)
- Яркость: 180 кд/м² (максимум)
- Коэффициент контрастности: 600:1
- Время отклика: 25 мс обычно

Планшет

- Технология: электромагнитный резонанс
- Активная область: 261,1 x 163,2 мм
- Разрешение (точечное): 0,005 мм (5080 lpi)
- Координатная точность: +/- 0,5 мм, средняя
- Рабочая высота пера: 5 мм или выше

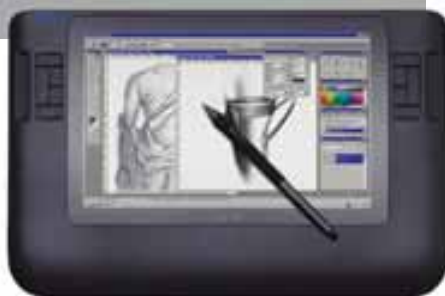
Перо

- Тип: чувствительное к давлению, беспроводное, без батареек
- Кнопки: 2 боковые кнопки и ластик
- Диапазон активации пера: 30 гр. - 400 гр.
- Уровни давления: 1,024
- Служба наконечника: 10 млн. переключений
- Вес: 18 гр.
- Поставляется с: 3 стандартных наконечника, 1 наконечник Stroke Pen, 1 наконечник Felt Pen

Системные требования:

- Windows 2000 или XP
- MacOS X 10.2.8 и выше

Розничная стоимость: 1494 AZN



приложениями. Оптимальная координация руки и глаза позволит вам работать с приложениями на интуитивном уровне. Вы сможете моделировать различные приемы работы с помощью эргономичного пера Cintiq Grip Pen и его сменных наконечников, а также уникального пера Cintiq Airbrush. Для увеличения эффективности работы Cintiq предлагает клавиши ExpressKeys и сенсорные полоски Touch Strips, позволяющие вам меньше использовать клавиатуру и сделать Cintiq основным рабочим инструментом. Клавиши ExpressKeys уже настроены на выполнение самых важных команд меню, но также возможно и назначение им необходимых сочетаний клавиш или функций. Полоска Touch Strip идеально подходит для прокручивания и изменения масштаба документов. Оба программируемых элемента расположены с каждой стороны дисплея, чтобы с ними мог работать как правша, так и левша. Пользователи Cintiq также смогут воспользоваться будущими перьевыми разработками для планшета Intuos3. Кроме того, пользователи Cintiq могут использовать все имеющиеся возможности серии Intuos, такие как чувствительность к наклону и повороту, Tool ID и колесико пера Airbrush.

Сферы применения

Графические планшеты сегодня применяются как для создания изображений на компьютере способом, максимально приближенным к тому, как создаются изображения на бумаге, так и для обычной работы с интерфейсами, не требующими ответственного ввода. Кроме того, их удобно использовать для переноса (отрисовки) уже готовых изображений в компьютер.

Некоторые программы мгновенного обмена сообщениями (Windows Live! Messenger, Skype 2 и другие) позволяют пользователю, имеющему графический планшет, интерактивно демонстрировать рисуемое абоненту на другом конце мира.

Люди, так или иначе связанные с созданием графических объектов в

CAD- и 3D-приложениях, постоянно сталкиваются с большими погрешностями мыши и с тем, что она не способна создать тонкий штрих или на столько плавную линию, на сколько это требуется. Не удивительно, так как разрешающая способность современных лазерных мышек составляет 1600 dpi, а оптических всего лишь 400-800 dpi. Разрешающая способность планшета может быть от 1016 dpi до 5080 dpi, что значительно расширяет возможности художников. Столь большая разрешающая способность позволяет достичь высокой точности и плавных движений, а еще это немаловажно для удобства работы при большом увеличении картинки.

Планшеты находят себе применение и в банковской сфере. В настоящее время в Японии уже развернута сеть из нескольких сотен банкоматов, в которых



вместо пластиковых карточек используются ручки Intuos. Человек подносит к экрану банкомата ручку, и банкомат считывает из нее информацию о

счете клиента. Затем клиент просто расписывается на экране, банкомат сравнивает подпись с зашифрованной в ручке - и идентификация произведена. Клиентам банка нет необходимости запоминать PIN-коды и прочую информацию, осложняющую жизнь.

Летом у многих родителей возникает проблема: где и с кем оставить своего малыша, так как многие детские сады уходят на каникулы, а няни есть не у всех. И бедные родители ведут ребенка с собой на работу, не

зная чем же его занять в офисе. Вот тут вам может помочь планшет. Подключите планшет к своему компьютеру, и он сможет рисовать все, что ему вздумается! При этом вам не нужно покупать краски, карандаши или фломастеры. Ребенок будет чистым, испачкаться пером невозможно, и вам не придется отстирывать краски с его одежды. Еще один немаловажный плюс - вы и ваш ребенок можете сидеть рядом, он никуда не убежит и не доставит вам лишних хлопот, а будет увлечен весьма интересным процессом. Планшет также позволит вам развить творческие способности и креативность мышления вашего



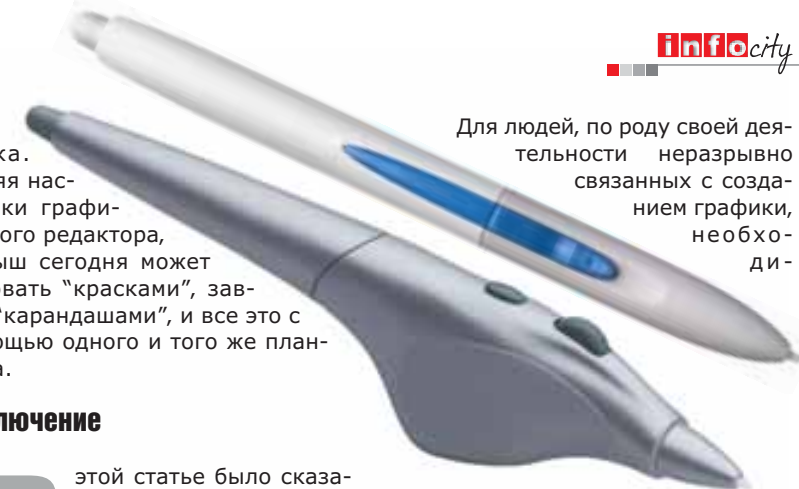
ребенка. Меняя настройки графического редактора, малыш сегодня может рисовать "красками", завтра "карандашами", и все это с помощью одного и того же планшета.

Заключение

В этой статье было сказано много хороших слов о планшетах Wacom, но, к большому сожалению, по-настоящему понять прелесть работы с графическими планшетами этого производителя можно только одним способом - взять ручку Intuos Pen и...

А выбрать модель по своему вкусу и ориентируясь на свои финансовые возможности вы можете в магазине BakuStore по адресу: проспект Нефтяников 131, где представлен широкий ассортимент графических планшетов Wacom и аксессуаров к ним.

Для людей, по роду своей деятельности неразрывно связанных с созданием графики, необходимо



мочь иметь в своем арсенале планшет очевидна... Но сферы его применения, как вы уже убедились, этим не ограничиваются. Если вы заботитесь о вашем здоровье и удобстве в работе, а также о досуге и развитии творческих способностей вашего ребенка, то приобретайте графический планшет! Желаем удачи в создании ваших проектов!

Григорий САФАРОВ
При подготовке статьи были использованы материалы сайта www.wacom.ru и информация, предоставленная компанией Mac.az Ltd.

Мы купим ваш старый компьютер!

Продайте нам свой старый компьютер и купите новый Mac со скидкой.



Продайте нам ваш старый настольный компьютер, монитор или ноутбук и взамен получите новый компьютер или ноутбук со скидкой!

Официальный дилер:
Gitan
город Сумгаит
5 микрорайон, 3/52
Телефон: (018) 644-3026

Фирменный магазин:
BakuStore
город Баку
пр.Нефтичляр, 131
Телефон: (012) 493-4868
www.apple.az/center/

Mac.az Ltd.
e-mail: info@apple.az
www.apple.az





Что обычно приходит на ум, когда упоминают о взаимоотношениях женщин и техники?

В основном, это анекдоты про блондинок. Но, как нередко случается по отношению к женщинам, выводы опрометчивы.

Розовые страницы

Каковы же тенденции этих отношений? За десятилетия существования компьютера в обществе многое изменилось. Динамика изменений со временем все нарастает, и это касается не только технологий, "железа", программного обеспечения, но и места, которое занимает компьютер в обществе людей. Давно ли ПК был священным предметом, на который многие взирали с изумлением, а работать мог только специалист? Прошло время и информационные технологии проникли в широкие слои общества.

За последнее десятилетие, в том числе и в нашей стране, многие вещи, такие как персональные компьютеры, ноутбуки, мобильные телефоны и цифровые фотоаппараты перестали быть чисто мужскими атрибутами. Производители поняли, что женщины - не менее важные потребители высокотехнологичных разработок. Еще в 1997-1998 годах, согласно результатам обзоров, количество женщин-пользователей ПК увеличилось сразу на 10% и этот рост продолжается до сих пор. Web-сайты, ориентированные на женщин, появляются в Интернет повсеместно. Торговые, туристические и издательские сайты утверждают, что 80% их аудитории - женщины. Изменился и способ представления и получения информации. Теперь дамы предпочитают взять в руки мышь, а не блестящий силиконом журнал. Женщины попали в сети Интернет. Они общаются виртуально, как никогда прежде.

Похоже, монополия мужчин на право с важным видом рассуждать о тех или иных технологических инновациях скоро исчезнет. Согласно результатам интерактивного опроса "Женщины, технологии и стиль жизни", проведенного по заказу корпорации Intel среди взрослых американцев компанией Harris Interactive, представительницы слабого пола стремительно догоняют мужчин в восприятии технологий, а кое в чем даже перегоняют их. Например, молодые женщины уже переоценили своих ровесников-мужчин в стремлении сделать свою жизнь максимально мобильной: половина опрошенных девушек утверждает, что при покупке следующего своего компьютера они выберут не насто-



льный компьютер, а ноутбук. Примечательно, что среди мужчин той же возрастной группы осваивать технологии мобильных вычислений готовы лишь 43%.

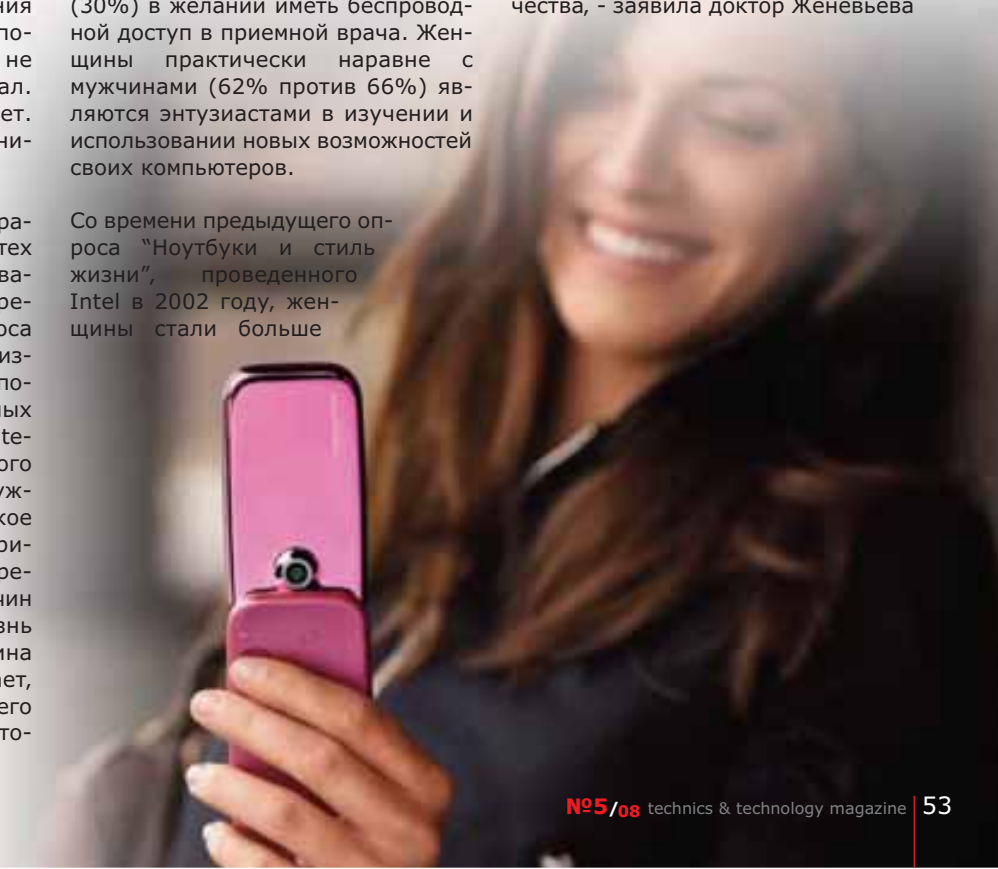
Опрос Intel и Harris Interactive выявил также, что 58% женщин-респондентов и только 56% опрошенных мужчин считают большой потерей для себя, если у них нет возможности проверить свою электронную почту несколько раз в день. Еще существеннее прослеживается лидерство женщин в представлении о том, что беспроводной доступ в Интернет - один из важнейших побудительных мотивов для приобретения ноутбука (39% женщин против 29% мужчин). В то время как и мужчины (51%), и женщины (48%) считают, что терминалы аэропортов возглавляют список самых популярных мест с беспроводным доступом в Интернет, женщины (38%) опережают мужчин (30%) в желании иметь беспроводной доступ в приемной врача. Женщины практически наравне с мужчинами (62% против 66%) являются энтузиастами в изучении и использовании новых возможностей своих компьютеров.

Со времени предыдущего опроса "Ноутбуки и стиль жизни", проведенного Intel в 2002 году, женщины стали больше

зависеть от своих ноутбуков. Так, сегодня 87% женщин (по сравнению с 59% в 2002 году) считают, что сдавать ноутбук в гардероб или багаж слишком рискованно.

Опрос также показал, что женщины все еще отстают от мужчин в некоторых областях восприятия высоких технологий - таких как, например, уверенность в принятии решения о покупке компьютера. "В соответствии с результатами опроса, мужчины чаще, чем женщины, уверены в правильности выбора высокотехнологичных товаров, - заявил Дэвид Крэйн, главный вице-президент компании Harris Interactive по связям с общественностью. - Таким компаниям, как Intel, важно рассматривать женщин как ключевую целевую группу и создавать программы для обучения женщин технологиям". Неуверенность женщин в самих себе проявляется и в том, что они втрое чаще мужчин считают, что противоположный пол преувеличивает их знания о компьютерах (32% женщин против 10% мужчин).

"В Intel хорошо понимают, что от женщин не меньше, чем от мужчин зависит адаптация новых технологий, и для нас важно понять, как женщины используют технологии, чтобы мы могли учитывать потребности прекрасной половины человечества, - заявила доктор Женеваева





Ноутбуки

Вряд ли кого удивит сейчас ноутбук, выполненный в корпусе из твердого сплава, зато подобный тому, который представила компания ASUS, наверняка привлечет внимание окружающих. Дело в том, что его корпус отделан настоящей телючей кожей. Гамма цветов, в которых выпускается ASUS S6, разнообразна - вплоть до ярко-розового. Учитывая тот факт, что тиснение на поверхность наносится вручную, можно с уверенностью предположить, что двух одинаковых подобных изделий просто не существует. Вполне естественно, что такой продукт необходимо правильно подать покупателю, поэтому S6 поставляется в комплекте со специальным защитным футляром и мышью с кожаным покрытием. Для тех, кому после описания дизайнерской части новинки захотелось узнать еще и технические характеристики, приведем основные из них:

- Процессор: Intel Core Duo
- Дисплей: 11,1", WXGA
- Беспроводная сеть Wi-Fi (802.11a/b/g)
- Жесткий диск объемом 120 Gb
- Многоформатный записывающий оптический DVD-привод

Стоит отметить, что повышенное внимание компанией ASUS было уделено качеству изображения своего нового ноутбука. Фирменная технология ASUS Splendid Video Intelligence динамически настраивает изображение на каждом из участков монитора в зависимости от внешних условий и содержимого, выводимого на него в текущий момент.

Белл, специалист корпорации Intel, которая занимается исследованиями манеры использования технологий людьми в повседневной жизни. - Во всем мире женщины воспринимают технологии не только как часть своей повседневной домашней и рабочей рутины, но также как социальный, духовный и даже романтический фактор. Когда женщина обращается к технологиям, она хочет от них большего, нежели мужчины. Как женщины, мы хотим, чтобы наши компьютеры были такими же, как наше любимое "маленькое черное платье" - такими же верными и функциональными, когда мы в них нуждаемся, и такими же индивидуальными, какими мы себя видим".

Как бы то ни было, но все больше компаний-производителей по всему миру при разработке своей продукции ориентируются на новый тип женщин - "Женщин, использующих технологии". И, уж несомненно, вкусы и стремления женщин учитываются производителями при разработке дизайна товаров. Рынок США на сегодня уже наполнен разнообразной "феминноориентированной" продукцией - от ноутбуков нежно-розового цвета, до модных мобильных телефонов со встроенным зеркалом и калькулятором для пересчета размеров одежды.

В этом номере мы с вами поговорим о гаджетах и аксессуарах, на выборе которых может остановиться прекрасная половина человечества. Что особо примечательно, наши компании не игнорируют этот сегмент рынка и в Баку достаточно много технологических новинок, ориентированных на женскую аудиторию.

Модель: ASUS S6FM
Чипсет: Intel 945GM
Частота шины: 667 MHz
Процессор: Intel Core Duo L7200 1,73 GHz LV
Кэш L2: 4096 Kb
Экран: 11,1" TFT WXGA (1366x768) ColorShine
Оперативная память: 1024 Mb DDR-II 533 MHz
HDD: 120Gb 5400 rpm SATA
CD/DVD-ROM: DVD+R/RW Dual Layer Super Multi
Видео: Intel Media Graphics Accelerator 950 128 Mb SMA
Звук: HDA, High Definition Audio). Функция объемного звука 3D Audio. Встроенный микрофон и динамики
Модем: 56K V.90
Сеть: Built-In 10/100/1000 Ethernet
Беспроводная связь: Intel® PRO/Wireless 2200BG (802.11b/g, miniPCI), Bluetooth v2.0
PC Card: Express Card Slot
Указатель: TouchPad
Клавиатура/мышь: клавиатура 88 клавиш, сенсорный планшет Touch Pad (2 кнопки, 2 скролла), беспроводная мышь в комплекте
Разъемы: VGA, 3xUSB2.0, Mic-In (Mono), Audio-out (комбинированный с SPDIF), TV-out, 1xIEEE1394, 1xPCMCIA Type II, Headphone-out, Line-in, RJ11 (модем), RJ45 (сеть), встроенный card-reader 5-in-1
Питание: Li-Ion
Размеры: 271x191x37 мм
Вес: 1,53 кг
Сумка: в комплекте
Программное обеспечение: Windows Vista Home Premium
Предположительная розничная цена: 2450 AZN



Как сделать ноутбук для женщин? Эксперты-мужчины единодушны: нужно взять обычный ноутбук и покрасить его в розовый цвет. Смех - смехом, но компания Sony поступила именно так и, кажется, не проиграла, потому что ноутбуки VAIO серии CR выглядят на редкость изящно и женственно. Полуторакилограммовая "игрушка" (ноутбук действительно выглядит как аксессуар для домика куклы Барби) оснащена

всем необходимым - 14-дюймовым экраном, беспроводной связью, мощным процессором Core 2 Duo, который решит все повседневные (и не только) задачи, а также встроенной веб-камерой и микрофоном, чтобы было удобнее общаться через Интернет.

Мобильные телефоны

Союз графического дизайнера и модельера Фредерика Добалю и компании Nokia обернулся для всей fashion-публики приятным сюрпризом - новым телефонным аппаратом Nokia 7900 Crystal Prism. "Дизайн задней панели создает отражения и преломления света - похожего эффекта можно достичь, если посмотреть на свет через бриллиант", - комментирует свое творение Фредерик. Сочная цветовая гамма, приятные технические дополнения и необычный дизайн мобильного ус-



тройства стали настоящим воплощением гламурного шика, без сомнения, претендующая на роль элегантного электронного спутника любой модной девушки.

Глянцевая лакично-черная передняя панель Nokia 7900 Prism контрастирует с прохладной на ощупь задней крышкой из анодированного алюминия, украшенной причудливой штамповкой и лазерной гравировкой в фирменном "Бриллиантовом" стиле Nokia Prism. Nokia 7900 Prism - один из первых телефонов, где был применен основной дисплей на органических светодиодах (OLED), поддерживающий до 16 миллионов цветов, на котором отображается яркая графическая заставка. Кроме того, "живые обои" рабочего стола Nokia 7900

Дисплей: 240x320 pix, 16,7 млн. цветов
Память: flash - 1024 Mb
Фотокамера: 2,0 Мпикс (1600x1200)
Аудио устройства: FM-радио, MP3-плеер
Разъемы: mini-USB
Поддержка карт памяти: нет
Беспроводные коммуникации: Bluetooth
Поддержка стандартов: EDGE, GPRS, GSM, WAP
Батарея: Li-Ion 850, время работы 240 ч. / 3 ч.
Размеры: 112x45x12 мм
Вес: 101 грамм
Установленные приложения: Calendar, Contacts, Notes, Email, Pocket Streets, eBook, Tasks, Media Player
Розничная цена: 290 AZN

Prism незаметно изменяются в течение дня в зависимости от времени суток, уровня заряда батареи и силы сигнала. Таким образом, каждый раз вы видите на дисплее телефона уникальное изображение. Необычный телефон обладает 49 вариантами цветов подсветки дисплея и клавиатуры. Nokia 7900 Prism способен работать в 3G сетях, обладает 2-мегапиксельной камерой и 1 Gb внутренней памяти. Кроме того, к телефону прилагается линейка эксклюзивных аксессуаров, включающих в себя чехол и гарнитуру, и специальный платок с концептуальным рисунком от финского художника.

Sony Ericsson Z750i - первый 3-диапазонный телефон компании, который поддерживает технологию высокоскоростной передачи данных HSDPA. Телефон также оснащен встроенным FM-радиоприемником, слотом для карт памяти и двумя камерами, одна из которых с разрешением 2 мегапикселя, а вторая с VGA-разрешением используется для осуществления видеозвонков. Z750i также снабжен 2-дюймовым экраном с QVGA-разрешением (240x320 пикселей) с поддержкой отображения до 262 тыс. цветов, слот для карты памяти формата Memory Stick Micro M2 и поддержка Exchange ActiveSync. Помимо богатых функциональных возможностей, Z750i может похвастаться великолепным дизайном и, наверняка, понравится любой девушке.



Телефон выполнен в форме раскладушки, зеркальная поверхность скрывает внешний дисплей, который оповещает о получении тексто-

Дисплей: 240x320 pix, 256 тыс. цветов
Память: flash - 32 Mb
Фотокамера: 2,0 Мпикс (1600x1200)
Аудио устройства: FM-радио, MP3-плеер
Разъемы: mini-USB
Поддержка карт памяти: MMS
Беспроводные коммуникации: Bluetooth
Поддержка стандартов: EDGE, GPRS, GSM, WAP
Батарея: Li-Pol 930, время работы 400 ч. / 9 ч.
Размеры: 97x49x20 мм
Вес: 110 грамм
Установленные приложения: Calendar, Contacts, Notes, Email, Pocket Streets, eBook, Tasks, Media Player
Розничная цена: 230 AZN

вого сообщения или показывает пропущенный вызов. Пользователь может просматривать всю информацию прямо с экрана мобильного телефона. Телефон предлагает немного больше, чем просто быстрый доступ в Интернет. Одна из ключевых задач делового человека сегодня - быть в курсе последней информации. Этот HSDPA-телефон способен доставлять информацию, которая вам необходима, тогда, когда она вам необходима, прямо на экран вашего мобильного телефона. Будет ли это информация с заголовками последних новостей RSS-каналов или данные о транспортных пробках перед тем, как вам нужно уйти с работы, Z750i будет вашим лучшим мобильным помощником. Встроенный музыкальный плеер поддерживает все наиболее распространенные форматы музыкальных файлов, так что вы можете прослушивать свои любимые песни во время путешествия.

Цифровые фотоаппараты

Не так давно компания Canon объявила о новой модели в семействе Digital IXUS - 8,0-мегапиксельной камере Digital IXUS 80 IS. Модель Digital IXUS 80 IS предлагается в четырех тонких цветовых оформлениях и воплощает в себе все ноу-хау компании Canon: интеллектуальные автоматические функции, позволяющие получать снимки безупречного качества. Новая технология Motion Detection, определяющая движение камеры и объекта съемки, позволяет окончательно проститься с размытыми изображениями. В камере Digital IXUS 80 IS нашли применение и другие передовые технологии: 2,5-дюймовый экран PureColor LCD II, процессор обработки изображения DIGIC III и 3-кратный зум с оптическим стабилизатором изображения (IS). Вместе с усовершенствованной технологией распознавания лиц и дополнительной функцией устранения эффекта "красных глаз" в режиме съемки все эти новшества знаменуют качественно новый технологический уровень. Digital IXUS 80 IS объединяет в себе стиль и практичность. В корпусе с сочетанием плавных

изгибов использованы детали из чистого алюминия, делающие его одновременно ровным на ощупь и прочным и придающие безошибочное ощущение качества, свойственного всей серии Digital IXUS. Четыре варианта цветового оформления - классический серебристый, "карамель", "шоколад" и жизнерадостный розовый - позволяют покупателям Digital IXUS 80 IS найти и выразить свой стиль.

Датчик изображения: 1/2,5-дюймовый CCD-датчик
Число эффективных пикселей: 8 Мр
Процессор обработки изображения: DIGIC III с технологией iSAPS
Объектив: 6,2 - 18,6 мм (эквивалентный диапазон 35-мм пленки: 38 - 114 мм)
Зум: 3-кратный оптический, 4-кратный цифровой (12-кратное увеличение при сочетании оптического и цифрового зума)
Максимальное диафрагменное число: f/2,8 - f/4,9
Стабилизатор изображения: есть (с подвижной корректирующей линзой)
Выдержки: 1/60 - 1/1500 с (заводской режим по умолчанию), 15 - 1/1500 с (весь диапазон, зависит от режима съемки)
ЖК-монитор: 2,5-дюймовый ЖК-дисплей II (P-Si TFT), 230,000 точек
Режимы съемки: автоматический, ручной, цифровая макросъемка, портрет, ночная съемка, режим акцентирования цветом, режим замены цвета, режим съемки панорам, режим записи видеоклипа, особая сцена (дети и животные, съемка в помещении, заход солнца, листва, снег, пляж, фейерверк, аквариум, подводная съемка)
Размер изображения: (L) 3264x2448, (M1) 2592x1944, (M2) 2048x1536, (M3) 1600x1200, (S) 640x480, (W) 3264x1832
Размер видео: (L) 640x480, 30 кадров/с в обычном режиме и режиме LP; (S) 160 x 120, 15 кадров/с (съемка с временным интервалом); 640x480, 0,5/1 кадр/с (воспроизведение со скоростью 15 кадров/с)
Прямая печать: PictBridge
Интерфейсы: USB 2.0 (Mini-B, MTP, PTP), аудио-/видеовыход (PAL/NTSC)
Карты памяти: SD, SDHC, MMC, MMCplus, HC MMCplus
Аккумулятор: литий-ионный NB-4L
Размеры: 86,8 x 54,8 x 22,0 мм
Вес: 125 грамм
Розничная цена: 339 AZN



Начнем с того, что симпатичный 8-мегапиксельный аппарат Sony Cyber-shot DSC-T2, предлагаемый сразу в нескольких цветовых вариациях корпуса, снабжен внутренней флэш-памятью объемом 4 Gb, благодаря чему, по утверждению разработчиков, камера сможет легко уместить в себе до 40000 снимков в VGA-качестве, либо около 1000 цифровых фотографий с разрешением 8 Мр. Если же кому-

то это покажется недостаточным, то в устройстве предусмотрена возможность дополнительного подключения карты памяти формата Memory Stick Duo, Memory Stick PRO Duo или Memory Stick PRO-HG Duo. Кроме того, новинка, как и все аппараты производителя, оснащена объективом Carl Zeiss с 3-кратным оптическим увеличением, дополненным 6-кратным цифровым зумом, снабжена системой оптичес-

одной интересной особенностью аппарата является реализованная в нем функция Smile Shutter, благодаря которой камера сама распознает и снимает попавшие в кадр улыбающиеся лица людей без необходимости вручную нажимать на кнопку пуска.

MP3-плееры и USB flash-накопители

Apple iPod nano - передняя панель из анодированного алюминия и гладкая задняя панель из нержавеющей стали. Пять эффектных расцветок. Более крупный и яркий дисплей с наибольшим среди дисплеев Apple числом пикселей на дюйм. iPod nano создает визуальные эффекты, которые нужно видеть. С этим плеером вы точно не соскучитесь! Вы сможете смотреть видео 5 часов подряд или слушать аудио почти целые сутки, не подзаряжая аккумулятор. Необычайная "вынос-



кой стабилизации изображения, а также оборудована сенсорным 2,7-дюймовым TFT-дисплеем с разрешением 230000 пикселей. Еще

Датчик изображения: 1/2,5-дюймовый Super HAD CCD
Число эффективных пикселей: 8 Мр
Процессор обработки изображения: Bionz
Объектив: 6,33 - 19 мм Carl Zeiss (эквивалентный диапазон 35-мм пленки: 38 - 114 мм)
Зум: 3-кратный оптический, 6-кратный цифровой (15-кратное увеличение при сочетании оптического и цифрового зума)
Максимальное диафрагменное число: f/3,5 - f/4,3
Стабилизатор изображения: есть (с подвижной корректирующей линзой)
Выдержки: 1/4-1/1000
ЖК-монитор: 2,7-дюймовый ЖК-экран "Clear Photo Plus", 230,000 точек
Режимы съемки: 6 функциональных режимов, 10 сюжетных программ и 8 настроек баланса белого (включая автоматическую)
Размер изображения: (L) 3264x2448, (M1) 2592x1944, (M2) 2048x1536, (M3) 1600x1200, (S) 640x480
Запись видео: 640x480 пикселей при частоте 30 или 16,6 кадров в секунду; 320x240 пикселей при частоте 8,3 кадра в секунду
Прямая печать: PictBridge
Интерфейсы: USB 2.0, многофункциональный разъем
Карты памяти: Memory Stick, Memory Stick Duo, Memory Stick PRO, Memory Stick PRO Duo
Аккумулятор: литиевый NP-BD1
Размеры: 86,8x56,8 x20,2 мм
Вес: 156 грамм
Розничная цена: 330 AZN



Емкость и количество песен: 8Gb (2000 песен)

Срок работы батареи: до 24 часов при воспроизведении музыки и до 5 - при воспроизведении видео

Экран: 2-дюймовый цветной ЖК-экран с LED-подсветкой

Порты iPod: разъем дока, стерео мини-разъем (miniJack)

Подключение: USB через разъем дока

Время зарядки: около 3 часов (1,5-часовая быстрая зарядка до уровня 80%)

Поддержка аудио: AAC (16 - 320 Kbps), Защищенный AAC (из iTunes Music Store), MP3 (16 - 320 Kbps), MP3 VBR, Audible (форматы 2, 3 и 4), Apple Lossless, WAV, AIFF

Поддержка видео: H.264 видео, до 1,5 Mbps, 640x480 пикселей, 30 кадр/с, версия Low-Complexity H.264 Baseline Profile с AAC-LC аудио до 160 Kbps, 48 KHz, стереоаудио в файловых форматах .m4v, .mp4 и .mov; H.264 видео, до 2,5 Mbps, 640x480 пикселей, 30 кадр/с, Baseline Profile до Level 3.0 с AAC-LC аудио до 160 Kbps, 48 MHz, в файловых форматах стерео аудио в .m4v, .mp4 и .mov; MPEG-4 видео, до 2,5 Mbps, 640x480 пикселей, 30 кадр/с, Simple Profile с AAC-LC аудио до 160 Kbps, 48 KHz, стерео аудио в файловых форматах .m4v, .mp4 и .mov

Поддержка фотографий: синхронизация фотографий на iPod в форматах JPEG, BMP, GIF, TIFF, PSD (только для Mac) и PNG

Размеры: 69,8x52,3x6,5 мм

Масса: 49,2 грамм

Прилагаемое программное обеспечение: iTunes для Mac и Windows

Прилагаемые аксессуары: удобные наушники, кабель USB, Dock adapter

Розничная цена: 230 AZN



Apacer Handy Steno AH125 - мобильное средство хранения информации с USB интерфейсом. Выполненный в виде брелока аксессуар с вкраплением стразов не оставит равнодушной ни одну модницу. Поддержка интерфейса USB 2.0 позволяет быстро переносить данные и экономит время. Apacer Handy Steno AH125 это лучшее решение для хранения важной и мобильной информации когда и где угодно.

Объем памяти: 1Gb

Скорость передачи данных: скорость чтения - 6000 Kb/c, скорость записи - 5500 Kb/c

Скорость передачи данных: до 12 Mbps

Интерфейс: USB 2.0

Размеры: 38x15x5mm

Комплект поставки: кожаный футляр

Розничная цена: 30 AZN



Объем памяти: 1Gb

Скорость передачи данных: 480 Mbps

Интерфейс: USB 2.0

Размеры: 30x15,2x5mm

Вес: 2,2 грамма

Розничная цена: 20 AZN



ливість" и поразительно тонкий 6,5-миллиметровый профиль делают iPod nano настоящим маленьким чудом. Все это делает iPod nano самой привлекательной крошкой.

Фариз АСКЕРОВ
При подготовке статьи были использованы материалы сайтов www.apple.az и www.computex.ws и информация, любезно предоставленная компаниями MobiTel, Akhundoff Networks и AZEL



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

HDRi - КАК ПРИМЕР СОВРЕМЕННОЙ ФОТОГРАФИИ

"Я не фотограф, я только учусь", - так звучит ответ на часто задаваемый вопрос от людей, встречающих меня с фотоаппаратом. Ведь процесс фотографии - довольно сложный и многослойный вид искусства, научиться которому за один прием невозможно. А посему, вот так просто и легко назвать себя фотографом не осмеливаюсь и, наверное, еще долго не решусь.

Все мы, несмотря на свой род деятельности, постоянно учимся, узнаем что-то новое для себя и стараемся впитать как можно больше информации. Тоже самое можно сказать и о фотографах, у которых в нынешнее время цифровых технологий появи-

лись грандиозные перспективы для получения высококачественных фотографий, создания коллажей и плакатов, порой выходящих за рамки визуального восприятия мира. С каждым днем появляется все больше программных инструментов для обработки цифровых изображений, новых форматов, позволяющих манипулировать цветовыми настройками фотографий. Все эти "премудрости" предоставляют возможность для превращения простой фотографии в шедевр фотографического искусства.

Об одном из таких популярных на сегодняшний момент форматов мы и поговорим в этой статье. Речь пойдет о HDRi (High Dynamic Range image), что означает расширенный (высокий) динамический диапазон изображения, процесс получения которого не так сложен, как кажется на первый взгляд.

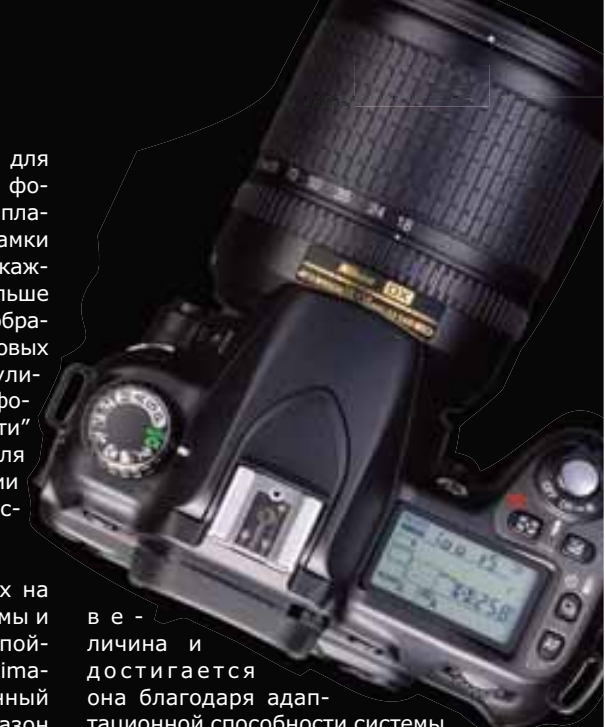
Что же такое HDRi и что представляет этот формат с замысловатым названием? HDRi - это новая технология, позволяющая получать четкие и детальные снимки практически независимо от расположения источника света, сложности сцены и не требующая от непрофессионала выполнения каких-либо замысловатых действий.

Многим, кто хоть немного знаком с процессом фотографирования, известно, что порой, фотографии снятые при ярком солнечном освещении лишены реалистичного контраста и яркости. Например, небо при съемке пейзажа выходит засвеченным, когда остальная часть картинка хорошо проработана, или же портрет человека получается затемненным, чего не скажешь о фоне. Также, вы могли замечать, что полученная фотография сильно отличается от реальной картинке. При этом кадр, созданный при съемке пленочной камерой, выглядит "живее", чем снимок с цифровой камеры. В чем кроется причина такого различия?

Дело в различии широты динамического диапазона глаза, пленки и цифровой фотокамеры. Как известно, чувствительность нормального человеческого глаза колеблется в пределах от 10^{-6} до 10^9 кандел/м². То есть разница составляет 16 порядков! Конечно, это не статическая

величина и достигается она благодаря адаптационной способности системы "глаз-мозг". Например, человеческий глаз не может увидеть звезду, взглянув на яркое солнечное небо или "слепнет" на короткое время при резком перемещении с яркого места на темное. Поэтому напрямую сравнивать динамический диапазон глаза и фотоаппарата не совсем правильно. Для пленки динамический диапазон ограничен величиной примерно в 4 порядка, а для отпечатков и мониторов вообще 2-мя или 3-мя порядками.

Изначально главными пропагандистами и пользователями HDRi были специалисты по трехмерной графике, поскольку использование HDR позволяет без потерь и ошибок рассчитать освещенность созданной сцены. И пусть большую часть этой информации отобразить не удастся - даже те крохи, которые дойдут до зрителя, все равно создадут должный эффект и сделают искусственную картинку более реалистичной. И сегодня аббревиатура HDR в применении к компьютерной графике означает, прежде всего, повышенную фотореалистичность изображения, близость к тому, что можно получить с помощью фотоаппарата или кинокамеры. Как ни странно, применение схожей технологии в фотографии дает обратный результат. У фотографов, экспериментирующих с HDR, получаются безумно красивые снимки, не страдающие излишней реалистичностью. Собственно, первое, что приходит в голову при знакомстве с HDRi-фотографиями, - как же здорово эти люди научились рисовать в 3D.





лов. Например, черный цвет может быть представлен как (0, 0, 0), а белый, находящийся на противоположном конце шкалы, как (255, 255, 255). Таким образом, для отображения любой картинке у нас есть 16,7 млн. оттенков, а сама картинка называется восьмибитной (или 24-битной), потому что на каждый канал нам требуется 8 бит, а каждая точка изображения кодируется с помощью трех 8-битных чисел. Динамический диапазон (здесь: отношение максимальной интенсивности цвета к минимальной) такой цветовой модели составляет 28:1 или 256:1.

Для 16-битных RGB-изображений (когда на каждый канал отводится уже не один байт, а два) теоретический динамический диапазон заметно больше и составляет 216:1 или 65536:1. Это впечатляет, если не вспоминать, что человеческое зрение способно улавливать освещение от 10^{-6} кд/м² до 10^9 кд/м², то есть имеет абсолютный диапазон 1014:1 (правда, человеческий глаз не может регистрировать свет во всем диапазоне одновременно; максимальный охват составляет от 10000 до 30000 к 1).

Дополнительный минус модели RGB (и CMYK) в том, что она виртуальна и не привязана к реальным значениям, то есть является физически некорректной и не может быть приведена к корректной модели без потерь, раз уж все показатели в ней задаются целыми числами, и их набор ограничен. Исправляет эту ситуацию схема HDRi, в которой на каждый цветовой канал отводится 16 или 32 бита, а характеристики задаются не целыми, а вещественными числами, что позволяет пол-

ностью описывать доступный человеческому зрению диапазон с нужным уровнем детализации. Все остальные модели (включая RGB) называют моделями с низким динамическим диапазоном (Low Dynamic Range). Чтобы было совсем понятно, объясним процесс, применяя компьютерный термин - пиксель. Если соседние пиксели отличаются в реальности в два раза, то и в файле HDRi они будут отличаться именно в два раза. Поэтому файл имеет не 8 и даже не 16 бит на канал, а все 32 бита. Для большей сравнительной наглядности просто переведем понятие бит в простые цифры. 8 бит - это $2^8 = 256$. 16 бит - это $2^{16} = 65536$, а 32 бита - это уже $2^{32} = 4294967296$!

Теперь понятно, как они сильно отличаются градациями яркости от обычных файлов. Здесь каждый пиксель будет иметь свой реальный уровень. Правда, в этом кроется и некоторый отрицательный момент, который будет проявляться в процессе тональной компрессии (Tone Mapping) при создании конечной картинке. Шумы матрицы тоже имеют яркостную неравномерность, которая неотделима от основного изображения - с ними придется бороться программными средствами.

Как же получить вожаделенное HDRi-изображение? Для этого можно использовать один из трех методов, которые мы сейчас и рассмотрим.

МЕТОД ПЕРВЫЙ (СЛОЖНЫЙ)

Он подойдет фотографам, уже разбирающимся в экспокоррекции. Для того, чтобы получить необходимое изображение необходимо иметь как минимум три снимка. Сделать их можно вручную, изменяя параметры экспокоррекции. В этом случае вы делаете помимо обычного

снимка два других - с введенными значениями экспокоррекции +2 EV и -2 EV, либо целую серию снимков от отрицательных значений экспокоррекции до положительных с определенным шагом (например, 1/3 EV).

Можно снять три кадра (хотя эта цифра не является окончательной и встречаются HDR-изображения, составленные из 5 или 7 исходных фотографий) с разной экспозицией автоматически, если в вашем фотоаппарате предусмотрена возможность автоматического брекетинга экспозиции (эксповилки). Вы задаете шаг экспокоррекции (например, +2 EV) и камера снимает нормальный, пересвеченный и недосвеченный кадры. Следует заметить, что для съемки серии кадров вам понадобится штатив или хотя бы упор, иначе качественного HDRi-изображения не получится, так как произойдет смещение кадров, что, конечно, не приветствуется программой Photomatix Pro в которой в дальнейшем и будет происходить обработка для получения конечного изображения HDRi.

И так получилось, что из технологии, изначально предназначенной для повышения реалистичности фотографий и 3D-изображений, HDRi неожиданно превратилась в удобный инструмент для творческого самовыражения и стала интересной игрушкой для многих любителей фотографии. Фотографы с удовольствием экспериментируют с новой технологией, превращая банальные пейзажи в изображения, напоминающие скорее картины, чем фотоснимки.

Но вернемся к HDRi, технологии которого позволяет увидеть звезды на фоне солнца.

Итак, что необходимо для создания изображения с высоким динамическим диапазоном? Конечно, максимум информации. Создать HDRi из одного исходного кадра стандартного формата TIFF или JPG достаточно

сложно из-за слабой информации о свете и тенях, особенно в контрастных кадрах, где одним жертвуют ради другого. Ведь такие простые форматы вынуждены сжимать динамический диапазон изображения для того, чтобы было возможно его отображать на мониторах и печатать на принтерах. Кстати, о HDRi-мониторах... Их практически нет в продаже, а если кто-то и решится привести под заказ, то стоит они будут очень дорого, так как технология только начинает осваиваться на рынке.

Прежде необходимо вкратце разобраться, как записываются, хранятся и отображаются цифровые изображения сегодня. А также в том, как фиксирует изображение человеческий глаз.

В модели RGB любой цвет кодируется тройкой целых чисел, описывающих, соответственно, интенсивность зеленого, синего или красного кана-





МЕТОД ВТОРОЙ (БОЛЕЕ ЛЕГКИЙ)

Для этого метода не нужно разбираться с экспокоррекцией, правда, необходимо наличие фотоаппарата, поддерживающего RAW-формат. Если такой имеется, то вам не понадобится снимать несколько одинаковых фотографий, достаточно лишь одной. Правда, для работы с, так называемым, "сырым" RAW-ом необходимы специальные программы - RAW-конвертеры, которые обычно прилагаются к камере, если она поддерживает данный формат. Также встроенным RAW-конвертером обладает Adobe Photoshop последних версий. RAW-формат позволяет вам уже после съемки участвовать в формировании конечной фотографии (иногда этот процесс называют "проявкой"). На компьютере можно будет изменить баланс белого, яркость, контраст, резкость, шумоподавление, гистограмму в целом и многое другое, что обычно камера настраивает автоматически при записи снимка в формат JPEG. Далее отрегулированное изображение может быть конвертировано в JPEG или TIFF. В последнем случае происходит меньше потерь в качестве изображения, так как TIFF поддерживает глубину цвета 16 бит, а JPEG только 8 бит. Нам же, для создания HDRi-изображения понадобится сам RAW-файл или сделанные из него несколько (не менее трех) файлов в форматах TIFF или JPEG.



у да -

лось путем долгих поисков! Пытаясь разобраться с форматом HDRi и получить фотографии в этом формате, автор перебрал множество программ, необходимых для его получения. Но, как понятно из вышеизложенного, HDRi-фотографию невозможно получить с помощью одних лишь программ. Для получения необходимого качества нужен был либо RAW-формат, либо фотографии снятые с разной экспозицией. К сожалению, на тот момент я не обладала камерой, поддерживающей RAW-формат, а разобраться с экспокоррекцией никак не хватало времени. Так появилась идея попытаться сделать посредством обычной JPEG-фотографии серию разных снимков высвеченных и затемненных в Adobe Photoshop путем изменения в кривых их настроек. Результат превзошел все ожидания. Три разные фотографии, полученные таким образом в Photoshop, были окончательно сгенерированы в HDRi с помощью программы Photomatix Pro. Получились отличные HDRi-снимки, ничем не отличающиеся от настоящего HDRi!

МЕТОД ТРЕТИЙ (СЛУЧАЙНО ОТКРЫТЫЙ)

Сразу оговорюсь, что авторское право на предложенный тут метод остается за мною, так как добиться его

КАНДЕЛА - характеристика, определяющая удельную интенсивность свечения излучающей поверхности. Единицей яркости является Кандела на м². В некоторых документах применяется единица измерения яркости - нит, который равен 1 кд/м²

LDRi (Low Dynamic Range image) - низкий динамический диапазон изображения

ЭКСПОКОРРЕКЦИЯ - это сдвиг экспозиции относительно правильного значения с целью получить пересветку или недосветку экспонируемого материала.

Экспокоррекция используется:

- при неравномерном освещении объекта, когда фон значительно темнее или светлее объекта;
- при сложной световой ситуации со множеством теней или источников света;
- со специальными целями.

ЭКСПОВИЛКА - автоматическая экспозиционная вилка - автоматическая серия из трех кадров:

- 1 - с нормальной экспозицией;
- 2 - с недодержкой;
- 3 - с передержкой.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ БРЕКЕТИНГ (автобрекетинг) - функция в камерах профессионального и полупрофессионального уровня. Хотя стандартный брекетинг экспозиции, называемый еще и эксповилкой, используется уже достаточно давно, цифровая фотография развивает эту идею, расширяя его функции.

КАК РАБОТАЕТ PHOTOMATIX PRO

Как мы уже писали, в этой программе можно создать HDRi тремя способами - из RAW-файла или серий JPEG/TIFF. Чтобы получить необходимое изображение из серии JPEG/TIFF, необходимо открыть программу Photomatix Pro, выбрать "HDR" - "Generate" и прикрепить в открывшееся окно как минимум три файла. После генерации файлов в одно изображение, приступаем к его тонированию, используя инструмент Tone Mapping (отображение тонов), имеющий массу настроек.



Что касается способа с использованием RAW-формата, то его генерация происходит еще проще. Открываем RAW-формат и программа сама автоматически сгенерирует его в нужный нам формат, после чего также можно произвести необходимое тонирование.



Перед сохранением картинку можно доработать - "Utilities" - "Crop", "Rotate" и т.д. Все зависит лишь от вашей фантазии... Как только вы получили нужное изображение, вы можете манипулировать настройками программы, добываясь необходимого для вас эффекта.



Стоит отметить, что Photomatix Pro не единственная программа для получения HDRi-фотографий. Существуют также easyHDR PRO, позволяющая создавать HDRi из TIFF, JPEG и BMP-файлов; Artizen HDR - которая может заменить фотоаппарату сразу несколько программ, позволяя обрабатывать обычные фотографии и создавать HDR; Picturonaut - удобная и быстрая программа, к тому же бесплатная и многие другие. Все зависит от вашего желания делать красивые фотографии.

Самира Алиева
Фариз Абасов
При подготовке статьи использовались материалы сайта <http://www.terralab.ru>

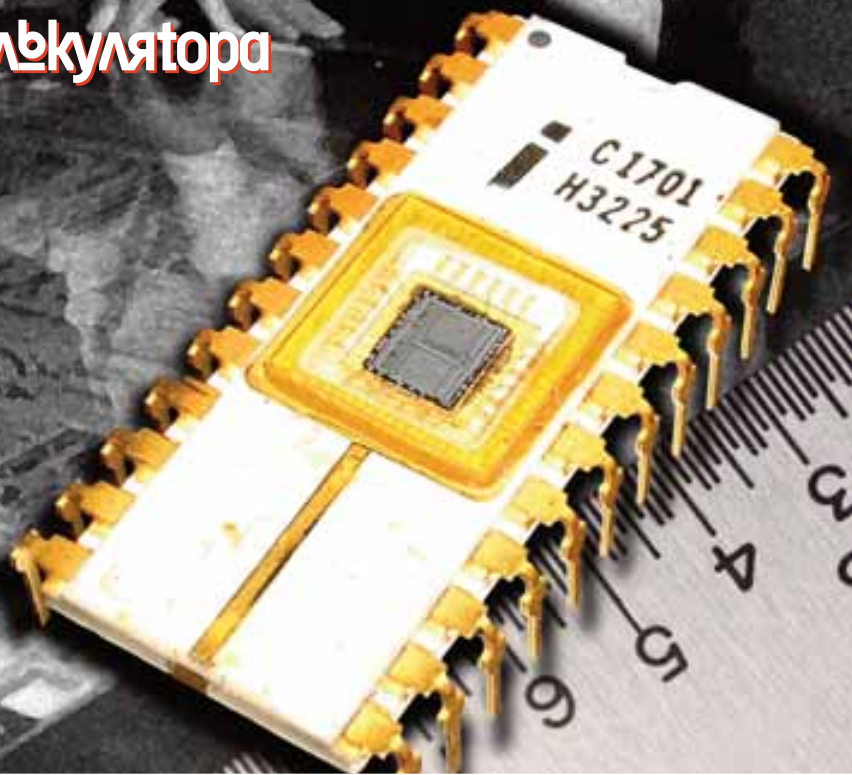


История великих

Вычислительная техника

от механического калькулятора и до наших дней (часть III)

Роберт Нойс, Эндрю Гроув и Гордон Мур - основатели Intel



С того момента, как двух независимых друг от друга и работавших в разных компаниях изобретателей посетила идея поместить в один корпус несколько полупроводников, мир захлестнула новая волна. Сама мысль об объединении полупроводников в одном корпусе витала в воздухе уже давно. Еще в 1952 году исследователь из Министерства обороны США Джеффри Даммер опубликовал концепцию интегральной схемы, но создать ее рабочую модель он не смог, в отличие от Джека Килби и Роберта Нойса, которые обратились за патентами на интегральную схему спустя 6 лет. Несмотря на то, что оба изобретателя подошли к проблеме с разных сторон, (Килби использовал в качестве полупроводника Германий, в то время как Нойс предложил Кремний) они считаются равноправными изобретателями.

Третье поколение

Производимые интегральные схемы были компактнее, что позволило уменьшить площадь занимаемого места на плате и, соответственно, размеры компьютеров. Это событие принято считать стартом производства третьего поколения компьютеров. Определить же границу между третьим и четвертым поколениями очень сложно. Одни считают, что финал третьего поколения пришелся на 1971 год, когда компанию IBM "затаскали" по судебным инстанциям, другие ссылаются на 1985 год, когда появился 80386DX с 32-разрядной адресной шиной (пробраз процессора Intel Pentium).

Доминирующие позиции в третьем поколении занимали две платформы, создание которых стало ощутимым прорывом в мире технологий. Впоследствии многие компании на их основе выпускали похожие компьютеры, лишь немного изменяя дизайн и добавляя свои комплектующие, так что на рынок они попадали видоизмененные, под своим названием, но по сути одинаковые.

IBM совместимый

В 60-х годах прошлого века компания IBM оказалась немного в стороне от общего рынка производителей компьютеров - "голубой гигант" выпускал огромные мейнфреймы и не воспринимал всерьез компьютеры PDP от компании Digital Equipment Corporation. Это и способствовало продвижению PDP, так как системы были меньше и дешевле "гигантов гиганта". В IBM поняли свою ошибку слишком поздно и ответный ход в ответ на создание миникомпьютеров компанией DEC был сделан лишь спустя 11 лет. Но это был сокрушительный удар. 7 апреля 1964 года, IBM "перевернула" компьютерный



Компьютер IBM System/360

мир, показав миру революционный компьютер IBM System/360. Это был довольно смелый и отчаянный шаг, направленный на возвращение репутации основного игрока. На разработку компьютера ушло свыше \$5 млрд. (сегодняшний эквивалент превысил бы \$30 млрд.), что стало немалыми затратами даже для такой крупной корпорации. Создание этого компьютера могло обернуться громким провалом или принести небывалый успех. Но компьютер стал новым эталоном!

Каждый компьютер был уникален, каждый имел свою архитектуру, под которую и писалась программа. Любое переоснащение техникой предприятия требовало огромных затрат, ведь приходилось заново писать программы и переписывать приложения. Средний срок службы компьютера тогда варировался от 4 до 6 лет. По этой причине невозможно было создавать длительные и более сложные проекты - к моменту выхода приложения оборудование уже приходилось менять, следовательно, программу требовалось пере-

писывать под новую технику. Таким образом, программы заведомо писались с учетом того, что будут переписаны через несколько лет.

С новым компьютером System/360 этого делать не требовалось, приложения можно было безболезненно перенести на новый компьютер. Аппаратная совместимость означала стабильность, а это, в свою очередь, продлеvalo срок действия приложений, что и стало предпосылкой для создания программ, рассчитанных на долгий срок.

Правда, предоставленная возможность писать программы, рассчитанные на десятилетия, спустя 35 лет вылилась в, так называемую, "проблему Миллениума". Вызвано это было тем, что зачастую программисты писали 2 символа, указывающие год (например, 64 вместо 1964). Ожидалось, что компьютер будет распознавать смену веков как переход из (19)99 года в 1900, а это, в свою очередь, могло привести к сбоям программ, например, работающих в сфере финансов. Кроме того, 2000

год был високосным, в то время как 1900 не високосный. В общей сложности решение проблемы потребовало определенных затрат, которые по разным оценкам составили от \$300 до \$500 млрд. Компании, не успевшие или не уделившие внимание этой проблеме, понесли крупные убытки. Примером может служить американская авиакомпания Comair. Недооценка проблемы обернулась для компании потерей \$20 млн. и серьезно подорванной репутацией.

Несмотря на то, что IBM выпускала свои компьютеры, аппаратной совместимости среди них не было. System/360 стал уникальным в своем роде, он поддерживал аппаратную совместимость со всеми моделями, выпущенными до этого компанией. Идею совместимости, как ни странно, предложил представитель отдела продаж IBM Дональд Спаулинг. Есть мнение, что он был близким соратником Винсента Лирсона, который вскоре возглавил компанию. Именно поэтому проекту было уделено столь пристальное внимание.

Но проект ломал общее представление о компьютерах того времени, поэтому требовался лидер, который смог бы убедить правление компании в необходимости таких рискованных капиталовложений. Этим человеком стал Роберт Эванс. Он уже доказал свою способность реализовывать ответственные проекты - его усилиями были внедрены компьютеры на военно-морском флоте и в агентстве национальной безопасности, кроме того он курировал секретные разработки IBM. На тот момент Эванс возглавлял проектное подразделение IBM - General Product Division (GPD), занимавшееся разработкой более дешевых машин. Параллельно с этим подразделение Data Systems Division (DSD) под руководством Фредерика Брукса к 1961 году подготовило проект нового семейства дорогих компьютеров. Но Лирсон остался недоволен предложением DSD по двум причинам: во-первых, проект не привносил ничего нового; во-вторых, был несовместим с проектами GDP.

Итогом внутренних неурядиц стало назначение Роберта Эванса руководителем нового проекта. После определенных административных перестановок и объединения обоих



подразделений, появилась структура NPL (New Product Line). Слияние не прошло гладко и вылилось во внутрикорпоративную войну, победителем которой стал Эванс Лирсон. Уже готовый проект был похоронен, так что новый компьютер начали собирать с нуля.

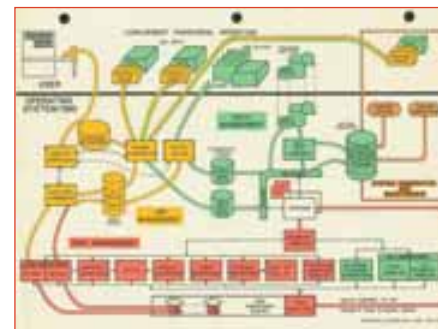
Позже проект NPL стал называться System/360, цифра 360 означала готовность машины работать со всеми возможными приложениями (3600 - полный оборот). Также был создан комитет SPREAD (Systems Programming Research and Development), в который вошли 13 человек. Осенью 1961 года, в обстановке строгой секретности, комитет уединился в одном из отелей Нью-Йорка. Результатом заседания стал декабрьский отчет о принципах NPL (кстати, почти все пункты используются и поныне):

- центральный процессор должен с равным успехом использоваться для научных и деловых вычислений;
- все члены будущего семейства должны быть способны работать с одним и тем же набором периферийных устройств;
- для центрального процессора была выбрана гибридная технология, допускавшая использование микросхем и навесной монтаж дискретных элементов (к тому времени уже существовали микросхемы, но они еще не обладали достаточной надежностью);
- и для научных, и для бизнес-вычислений должен использоваться один и тот же язык программирования высокого уровня;

- между всеми членами семейства должна сохраняться программная совместимость;
- адресация в семействе должна обеспечивать доступ к 16 млн. символов, а в перспективе - к 2 млрд.;
- минимальной единицей представления данных будет 8-битовый байт.

Разработку аппаратного обеспечения возглавили Фредерик Брукс и Джин Амдал. Они были полностью противоположными людьми, между ними была огромная разница в возрасте и образовании, что само собой служило поводом для бесчисленных конфликтов. Эвансу пришлось выбирать между ними: с одной стороны - у Брукса был огромный опыт за плечами, на его счету не один проект, а с другой стороны - молодой Амдал, со свежими идеями и взглядами. Но выбор в итоге пал на молодого и амбициозного Джина Амдала.

Брукс не отошел от дел - чуть позже он повторил шаги Роберта Эванса при создании операционной системы OS/360. В создании операционной системы под рабочим названием Roman участвовало 4 группы, которые в конечном итоге предоставили 4 различных операционные системы для разных по мощности машин. Тогда то Фредерик Брукс собрал разработчиков в одну группу и в марте 1965 года продемонстрировал альфа-версию новой операционной системы - OS/360.



Алгоритм работы OS/360

Но вернемся к аппаратному обеспечению System/360. Помимо архитектуры, требовалась элементарная база. Большую роль в создании такой базы сыграл Эрик Блох, разработавший твердотельную логику, а также наладивший впоследствии технологию выпуска микросхем. Не на последнем месте было и производство памяти на магнитных сердечниках. Несмотря на то, что IBM имела в своем арсенале все современные технологии, нужны были новые производственные мощности. В связи с этим, было решено расширить уже существующее подразделение в Кингстоне, а так же была построена новая фабрика в Боулдере (штат Колорадо). Это не решило возникших проблем и был сделан еще один экспериментальный шаг - использование рабочей силы менее развитых стран, таких, какой на тот момент являлась Япония. Мизерная, по американским меркам, заработная плата являлась хорошим доходом для жителей Японии, что и сделало такой поступок IBM выгодным. За небольшие деньги, вложенные в производство, корпорация получала качественную память. Изготовленная вручную в Японии, эта память стоила дешевле изготовленной в США, где использовалась автоматическое оборудование. Впоследствии производство памяти было перенесено в Гонконг, что еще более снизило цену производства. Этому примеру вскоре последовали многие конкуренты, а сегодня практически все производство перенесено в страны этого региона.

Год спустя, в апреле 1965 года, IBM предоставила промышленный образец System/360-40 и вскоре на него стали приходить заказы в таком количестве, что компания не успевала их осуществлять. Для этого IBM пришлось создать более 25 000 новых рабочих мест. System/360 стал

первым популярным компьютером, выпуск которого исчислялся тысячами единиц в месяц.

Компьютеры стали применяться повсеместно, даже побывали на Луне - в 70-х годах прошлого века компьютеры IBM обеспечивали высадку американских астронавтов на Луну. Система управления полетами в Хьюстоне также была оснащена компьютерами System/360. IBM выполнила заказ NASA на поставку компьютерного оборудования для программы "Союз-Аполлон". Впоследствии IBM приняла участие и в программе полетов космических челноков "Шаттл".

Компьютер System/360 имел открытую архитектуру, что позволяло сторонним производителям выпускать периферию для него с пометкой "IBM совместимый". Это выражение осталось надолго, даже сейчас на многих устройствах можно встретить такое напоминание.

Популярность к Фредерику Бруксу пришла после издания книги "Мифический человек-месяц" (1975 год), рассчитанной, главным образом, на менеджеров по разработке программных систем. В книге описаны общие принципы разработки объемного программного обеспечения, а также на многочисленных примерах обращается внимание на подводные камни при создании программ. До сих пор в США считается, что, не прочитав ее, ни один

менеджер разработки ПО не сможет действовать эффективно.

Менее удачно сложилась судьба Джина Амдала. В 1970 году, после выпуска серий System/360, из-за разногласий в руководстве, он покинул корпорацию. Пытаясь создать достойного конкурента IBM, основал в 1975 году Amdahl Corporation. Используя финансовые вложения Fujitsu, в том же году занялся выпуском Amdahl 470 V6 - менее дорогого и более мощного соперника IBM System/360. Но уже в 1979 году Амдал покидает корпорацию и создает Trilogy Systems, основным направлением которой становится проектирование универсальных микросхем для недорогих мэйнфреймов, а затем и больших интегральных микросхем. После провала в 1985 году обоих проектов, Trilogy Systems объединяется с Elxsi Corporation, но и это не становится прорывом. В 1989 году Амдал уже работает в Andor International, но в 1995 году компания обанкротилась.

В 1996 году Джин Амдал становится одним из основателей компании Commercial Data Servers. Здесь он выпускает ESP/490, эффективный аналог из семейства System/390. Позже Commercial Data Servers меняет свое название на Xbridge Systems и сужает поле деятельности до сферы разработки программных средств для связи мэйнфреймов и открытых систем. Компания существует и поныне.



Техника DEC - основной конкурент IBM конце 60-х годов прошлого века

Домашние суперкомпьютеры DEC

Несмотря на то, что IBM выпустила на рынок свою разработку, цена ее все же была высокой по сравнению с предложением компании DEC, выпускавшей свою серию PDP.

22 марта 1965 года DEC анонсировал новый компьютер PDP-8, который стал еще дешевле своих предшественников (базовая поставка стоила \$18 000, что составляло пятую часть от цены System/390). Новшеством она несла много: монтаж задней стенки стал выполняться автоматически, что удешевило производство, также имелся телетайп,



PDP-8 - 1 м высоты и 150 кг веса

который мог соединяться с другими телетайпами со скоростью 110 бод (около 440 бит/с). Кроме того, у него были небольшие габариты для того времени - высота не более 1 метра и вес 150 кг, что добавляло привлекательность компьютеру.

Первый компьютер был выпущен на базе дискретных транзисторов. Располагались они на многочисленных малых печатных платах (flip chips) и были объединены двумя монтажными платами, расположенными вертикально. В последующих модификациях стали использоваться интегральные микросхемы, что существенно увеличило скорость работы ЭВМ. PDP-8 имел устройство ввода/вывода аналоговых сигналов, что поспособствовало началу использованию компьютера в лабораторных условиях. Доступная цена

предоставила возможность приобретения компьютеров школам и издательствам, а также дала начало для использования высокотехнологичных новинок в малом бизнесе. Кроме того, с оглядкой на конкурента в лице IBM, было принято решение проработать совместимость между ветками своих продуктов. Правда, частичная совместимость уже существовала, начиная с PDP-5.

PDP-8 определил новый стиль продаж: разработчики оборудования для научных лабораторий после приобретения компьютеров комплектовали их своим оборудованием, писали приложения под определенную задачу, после чего продавали уже как собственный продукт. Такие фирмы стали называться OEM - оригинальные производители оборудования. OEM-продажи достигли почти 50% от общих продаж DEC. После публикации отчета DEC о своих доходах, многие фирмы-производители ринулись в "мини-компьютерный" бизнес, но достичь таких успехов, как DEC, никто тогда не смог.

Последовавший за PDP-8 выпуск нового миникомпьютера PDP-11 (1970) стал еще одной вехой эволюции. Новая серия была 16-разрядной, это дало толчок для переноса на нее полноценной операционной системы UNIX. Следует отметить, что систему начали создавать на платформе PDP-7, но PDP-11 имел более усовершенствованную базу для программирования. Новое творение получило оригинальную сис-



PDP-11/40

тему команд: стало возможно запечатывать команды или отдельно каждую команду. Режим адресации предполагал возможность работы любой операции, в том числе программ имеющих ограниченный набор доступа. Каждый регистр был универсальным, что и позволяло использовать любую команду.



18-разрядная внутренняя шина UNIBUS

Но и в этой компании не все прошло гладко. Создавать PDP-11 начали под руководством Эдисона ДеКастро, он был техническим руководителем при разработке PDP-8. Первоначальное название проекта было PDP-X, но из-за внутренних распрей группа авторов PDP-X ушла, создав свою компанию Data General, и используя базу компьютеров PDP стали выпускать новый компьютер NOVA, отличавшийся лишь своей компактностью по сравнению с оригиналом. После ухода ДеКастро, DEC пришлось начинать проект заново. Гордон Белл, также ушедший в университет Карнеги-Меллон, но продолжавший следить за делами компании, предложил альтернативное решение, которое было принято с трудом, так как несло много нового и необычного. 18-разрядная внутренняя шина UNIBUS, набор регистров и система адресации, предложенные Беллом, позволили бы компьютеру стать универсальным в своем роде. Шина UNIBUS, позволяла подключать периферийные устройства, процессор и память.

Такая архитектура надолго осталась доминирующей на рынке, вплоть до середины 90-х годов XX века, но на смену UNIBUS пришли высокоскоростные коммуникаторы. Для малых серверных станций и компьютеров была придумана дешевая вариация Q-BUS, а после - MASSBUS, имеющая 22-разрядное расширение, которое уже позволяло адресоваться к памяти до 4 Mb.

Также как и в случае с IBM, такое архитектурное решение позволило третьим компаниям наладить выпуск стандартной периферии. Кроме того, некоторые производители стали выпускать загружаемое программное обеспечение - драйвера, которые указывали шине прерывания и адресацию устройств. Возглавил разработку ученик и протеже Гордона Белла - Гарольд Макфарланд, человек, который отстаивал взгляды Белла, доказывал правоту в спорах с инженерами. Их труды были вознаграждены компьютером PDP-11, который стал широкомасштабным проектом и самым продаваемым компьютером DEC. По разным версиям было выпущено от 16 до 22 разных моделей семейства PDP-11. Подсчитать, сколько было произведено компьютеров очень сложно, ведь только PDP-11/70 был выпущен в количестве 10 000 штук.

В апреле 1975 года Гордон Белл вернулся в DEC и тут же возглавил рабочую группу. Изначально проект назывался VAX-A (Virtual Address eXtension) и был начат с использованием уже имеющейся базы. Вскоре VAX-A сменил название на



Реклама VAX-11

VAX-11, что доказывало их родство с PDP-11. Было также два варианта выбора технологии при проектировании процессора - использовать проверенную архитектуру CISC или новую архитектуру RISC. Производство RISC-архитектуры требовало больших аппаратных ресурсов, быструю кэш-память и, кроме того,

она была малоэффективна в использовании оперативной памяти. Поэтому решено было использовать уже испытанную CISC.



ЭВМ серии VAX были популярны до середины 80-х годов прошлого века

Белл в этом проекте отказался от привлечения административного персонала и менеджеров. В группе были только инженеры, что позволило снизить процент нестыковки между звеньями работников. Компьютер VAX был намного быстрее компьютеров, существовавших в то время. Это было достигнуто за счет 32-разрядной системы с большим адресным пространством, позволявшей компьютеру работать намного быстрее. Была сохранена и ценовая политика - стоимость "суперкомпьютера" была намного меньше больших и медленных мейнфреймов.

ЭВМ серии VAX сохраняли планку до середины 80-х годов прошлого века, после чего их популярность стала падать. Но на протяжении почти 27 лет эти компьютеры были востребованы. Уже в 1998 году, находясь в тяжелом финансовом положении, компанию приобрела преуспевающая тогда Compaq, которая и продолжила выпускать компьютеры серии VAX вплоть до сентября 2000 года.

Создатели будущего

В 1968 году, оставивший свой пост в Fairchild, преуспевающий Роберт Нойс совместно с Гордоном Муром и Эндрю Гроувом основали новую компанию. Мало кто мог предположить, что эта фирма через несколько лет займет лидирующую позицию в электронном мире. Пойдя тем же путем, что и Билл Хьюлетт с Дэйвом Паккрадом, они назвали компанию Moore Noose (но впоследствии отказались из-за созвучия с "more noise" ("больше шума")). В итоге, после пересмотра всех вариантов, было выбрано наз-

anit .az

Совместный проект ANIT и INFOCITY

FAQ

Вы можете задавать любые интересующие вас вопросы, касающиеся техники и технологий, "железа" и программного обеспечения на форуме

anit .az net info tech forum

(<http://forum.anit.az>) или присылая их по электронному адресу

infocity

(faq@infocity.az)

В кратчайшие сроки вы получите обстоятельный ответ, который в последующем будет опубликован в журнале.

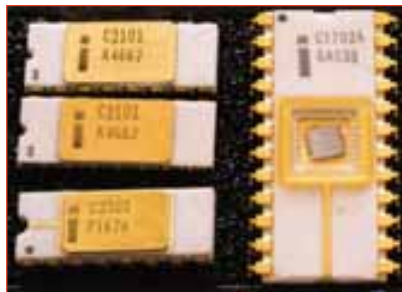
Ждем ваших вопросов!

вание INTEgrated ELeCtronics - Intel. Хотя эта марка и использовалась сетью отелей, права на использование бренда были выкуплены и во всем мире Intel сейчас ассоциируется с производством микропроцессоров.

Направлением компании было производство кремниевой памяти взамен больших магнитных сердечников. Работа велась в двух направлениях: 64-разрядные биполярные микросхемы и 256-разрядные PMOS-чипы. Чтобы не путаться, было решено использовать нумерацию с четырехзначным числом. Таким образом, PMOS микросхемы имели нумерацию, начиная с 1xxx, а биполярные чипы - 3xxx. Второй цифрой обозначался тип памяти - с произвольным доступом (RAM) или оперативное запоминающее устройство. Последние две цифры означали порядковый номер устройства. Одной из успешных являлась 64-разрядная Шоттки-биполярная оперативная память "3101". Но самый большой успех принесла тогда память, доступная только для чтения (ROM), с номером 3301.

В сложном мире развивающейся техники компания Intel стремилась создавать новые технологии. За первые 3 года деятельности они смогли зарекомендовать себя как производителя чипов. Кроме того, у них в арсенале появились программируемые микросхемы (PROM). Это и привело японскую фирму по производству калькуляторов Busicom в Intel. Busicom заказала набор из 12 микросхем, в ответ на что руководство Intel предложило уместить все в одну микросхему. Японская фирма согласилась на сделку. Это

был хитрый ход Intel - у них не было людей для разработки такого количества микросхем. Идея же объединить их в одну универсальную микросхему пришла инженеру Теду Хоффу. Нойс эту идею поддержал и решил на финансирование этой затеи. Под руководством Феде-



Первые микропроцессоры

рико Феджина, по истечении 9 месяцев напряженной работы, группа предоставила первый в мире микропроцессор, который умещался на ладони и имел скорость и мощность больше, чем компьютер ENIAC.

В 1971 году Busicom, согласно договоренности, заплатила за микропроцессор серии "4004" \$60 000, но у нее в руках оказались и авторские права. Поняв свою ошибку, Нойс бросает все дела и летит в Японию, где в ходе переговоров, выкупает авторские права обратно за те же \$60 000. В 1974 году фирма Busicom обанкротилась, а корпорация Intel процветает по сегодняшний день.

Имея великое изобретение в своем распоряжении, Intel очень сложно было его достойно преподнести. Для этого компания взялась за непростую задачу - объяснение инженерному миру огромного потенциала программируемых микросхем. И вскоре появились первые покупатели, микросхемы начали использоваться во многих областях - поумнели телефоны и светофоры, а первый персональный компьютер IBM PC уже имел микросхему Intel. В 1972 году, в рамках проекта "Pioneer" бортовая аппаратура межпланетного зонда "Pioneer-10" работала с микросхемой 4004. С этого момента все компьютеры третьего поколения резко устарели - им на

смену пришел новый тип компьютеров, который мог работать во всех областях и, самое главное, их стало возможно использовать дома.

Следующий этап

Начиная с 80-х годов прошедшего столетия, компьютер стал агрессивно завоевывать место в жизни людей. Как доказательство успеха - компьютер почти в каждом доме. Из дорогостоящего калькулятора компьютер превратился в универсального друга. На нем можно делать сложные расчеты, использовать как мультимедийный центр или игровую станцию, с его помощью мы можем общаться, находясь в разных концах мира. Компьютерные технологии заняли прочную позицию не только на земле, но и за ее пределами - луноходы, спутники и международные станции подчиняются компьютерам.



Первый IBM с процессором Intel 8088

Компьютер также перестал быть роскошью, превратившись в необходимость. Появилось много новых профессий, непосредственно связанных с использованием компьютера. Сегодня мы видим, что компьютер уже можно положить в карман. На этом история компьютеростроения далеко не заканчивается, и, кто знает, может лет 20 спустя, кто-то будет писать об устаревших и непомерно больших компьютерах 2008 года?

Алексей ГРИШИН (a.k.a lex-mix)
lex-mix@infocity.az
При подготовке статьи были использованы материалы сайтов
www.computerhistory.org
www.computerra.ru
www.osp.ru
www.computer-museum.ru
www.ibm.com
www.intel.com

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

Announcing a new era of integrated electronics



ЗАКАТ СОЛНЕЧНОЙ ИМПЕРИИ

Над процветающей планетой снуют в воздухе тысячи промышленных, прогулочных и транспортных кораблей, а где-то на орбите величественно проплывают спутники, метеостанции и даже целые заводы. Процветающий мир будущего - это всего лишь мимолетная идиллия, которая согласно мрачным традициям фантастики недолговечна. Как следствие, спокойствие в сфере притяжения планеты разрывается смертельными вспышками, и вот уже на орбите начинают работать огромные пушки, сдерживая натиск вражеской флотилии. С огромного сигарообразного корабля срываются и летят в сторону планеты десятки космических истребителей, а множество фрегатов и линкоров встает на защиту родного очага жизни. Такое мрачное будущее представляется в книгах, фильмах и, конечно же, в играх. Точно так же это выглядит и в стратегии "Закат Солнечной Империи" (Sins of a Solar Empire), дебютном проекте канадской студии Ironclad Games.

В проекте этой молодой команды присутствуют огромная галактика, три враждующие уникальные расы, продуманная дипломатия, сотни миров, удобный интерфейс, грамотный мультиплеер и враги-интеллектуалы. Ну и, конечно, отличная графика. Никто не верил, что из Sins of a Solar Empire выйдет толк. И уж тем более никто не подозревал, что игре уготована участь хита.

Поле битвы - Космос

Большая Вселенная разрывается страшной войной. За власть борются три конфедерации: Торговая Экстренная Коалиция (Trader Emergency Coalition), империя Васари (Vasari) и Идущие (Advent). Есть еще и четвертая, неофициальная сторона конфликта - пираты, которые могут атаковать кого угодно и когда угодно.

Выбрав понравившуюся расу, устремляемся в бой. Завоевание галактики проходит динамично: все действия выполняются в реальном времени, будь то строительство базы или подготовка кораблей. Древо развития разделено на две части: гражданскую и военную. Штатская



О корпорации Ironclad Games:



Ironclad Games - очень амбициозная команда молодых профессионалов, члены которой успешно работали на компании, основанные такими гигантами индустрии развлечений, как Sierra Studios, Take2 Interactive / Rockstar Games, Disney Interactive, TNT Television, The Cartoon Network и Mattel. Основное направление работы - разработка и создание интересных и конкурентоспособных игр. Штаб-квартира корпорации находится в городе Ванкувер, Британская Колумбия, Канада.

ветвь позволяет улучшать технологии, дипломатию, в то время как военная - оружие, станции поддержки, маскировку предприятий и т.д. Огромную роль играет "черный рынок" - с помощью нехитрых манипуляций и контактов с пиратами можно легко подорвать экономику врага.

Для производства определенных видов техники или исследования новых способностей необходимо иметь несколько заводов и научных лабораторий, но количество их на каждой орбите строго ограничено. Причем изначально - одной единицей. Чтобы повысить лимит, надо произвести ряд улучшений на самой планете.

Завоевание миров осуществляется по двум сценариям: либо с помощью пропаганды, либо орбитальной бомбардировкой. Столкновения происходят исключительно в гравитационном поле планеты. К тому же, именно из него открывается возможность попасть в другую планетарную систему - достаточно лишь указать путь через фазовое пространство. Иногда удается обнаружить "червоточины" - природные



ТЭК

Промышленная Торговая Экстренная Коалиция (Trader Emergency Coalition): во время своего Золотого Века это была сеть планет, заселенная потомками земных колонистов, мирно торговавших между собой. Когда-то Торговый Орден изгнал со своей территории религиозную секту телепатов-киборгов, которые впоследствии стали называть себя Идущими. ТЭК, сформированная из Торгового Ордена после вторжения Васари, постепенно милитаризовала доселе мирную организацию и переняла тактику тотальной войны у своих врагов. Но возвращение Идущих, горящих жаждой мести, послужило началом войны на двух фронтах. Силы ТЭК специализируются на тяжелых бронированных кораблях, стреляющих, в основном, снарядами, ракетами и редко - лазерами.

Корабли ТЭК

Фрегаты

Развед-фрегат - "Аркова"
 Легкий фрегат - "Кобальт"
 Штурмовой фрегат - "Явелис"
 Осадный фрегат - "Кросов"
 Зенитный фрегат - "Гарда"
 Колониальный фрегат - "Протев"

Крейсера

Крейсер-космоносец - "Перчерон"
 Командный крейсер - "Сиело"
 Крейсер поддержки - "Хосико Роботикс"
 Тяжелый крейсер - "Кадык"

Флагманы

Линкор - "Кол"
 Космоносец - "Сова"
 Корабль-матка - "Аккан"
 Линейный крейсер - "Дунов"
 Дредноут - "Марза"



Идущие

Изгнанные Торговым Орденом - Идущие, которые являются дальними потомками людей-колонистов, начали использовать пси-технологии. Именно из-за этих технологий они и были изгнаны. Долгие годы они улучшали свои технологии. Уровень технологий Идущих превосходит уровень ТЭК на 1000 лет. Идущие желают захватить вселенную и распространить везде свою религию Единства. Они специализируются на энергооружии (лазерное и плазменное) и своих "пси-пулях". Их корабли обычно дороже других и имеют менее качественную броню, но их энергощиты и спецспособности покрывают эти недостатки.

Корабли Идущих

Фрегаты

Развед-фрегат - "Истец"
 Легкий фрегат - "Ученик"
 Штурмовой фрегат - "Осветитель"
 Осадный фрегат - "Чиститель"
 Зенитный фрегат - "Защита"
 Колониальный фрегат - "Миссионер"

Крейсера

Крейсер-космоносец - "Эрия"
 Командный крейсер - "Домина"
 Крейсер поддержки - "Иконус"
 Тяжелый крейсер - "Дестра"

Флагманы

Линкор - "Сияние"
 Космоносец - "Зимородок"
 Корабль-матка - "Прародитель"
 Линейный крейсер - "Восторг"
 Дредноут - "Откровение"



Васари

Технологически развитые Васари постоянно ищут новые миры для заселения и добычи ресурсов в своем бесконечном исходе. Васари имеют продвинутые нанотехнологии и различные способы управления фазовым пространством. Их Темный флот является лишь жалкой тенью древней Империи Васари и находится в постоянных бегах от неизвестной угрозы, следующей за ними по пятам. В каждой системе Васари останавливаются для отдыха и пополнения ресурсов и провизии, а также оставляют предупреждающие маяки перед уходом. Прибыв в пространство Торгового Ордена, они с легкостью начали захватывать незащищенные человеческие миры, прежде чем их продвижение было остановлено ново-созданной ТЭК.

Корабли Васари

Фрегаты

- Развед-фрегат - "Джикара"
- Легкий фрегат - "Равастра"
- Штурмовой фрегат - "Канрак"
- Осадный фрегат - "Каррастра"
- Зенитный фрегат - "Джунсурак"
- Колониальный фрегат - "Джарун"

Крейсера

- Крейсер-космоносец - "Ласурак"
- Командный крейсер - "Стилакус"
- Крейсер поддержки - "Серевун"
- Тяжелый крейсер - "Скаровас"

Флагманы

- Линкор - "Кортул"
- Космоносец - "Скирантра"
- Корабль-матка - "Джаррасул"
- Линейный крейсер - "Анторак"
- Дредноут - "Вулкорас"



аномалии, благодаря которым становятся возможны прыжки на сверхдальние расстояния к другой "червоточине".

Бои хорошо продуманы и не усложнены. Такой эффект достигается благодаря простому и незагруженному интерфейсу, находящемуся в левой верхней части экрана. Микроменеджмент не забивает голову - можно одинаково легко контролировать и целую армию, и один-единственный корабль.

Ресурсов в Sins of a Solar Empire три - кредиты (валюта всех рас), кристаллы и металл. Первые зарабатываются по завершении заданий, а также после сбора налогов и получения определенных наград. Кристаллы добываются на замерзших планетах и кристаллических астероидах. Они используются в качестве сырья для улучшенного вооружения и продвинутых технологий. Сбор металлов осуществляется на вулканических планетах и соответствующих астероидах. Их основное предназначение - постройка орбитальных баз.

Управление в межзвездном пространстве

Уследить за своей империей, быстро переключаться между звездными мирами и наиболее эффективно управлять многочисленными войсками поможет режим стратегической карты. Достаточно лишь воспользоваться колесиком мыши для масштабирования ее. Множество разнообразных юнитов, отмеченных соответствующими цветными флажками, будут видны как на ладони.



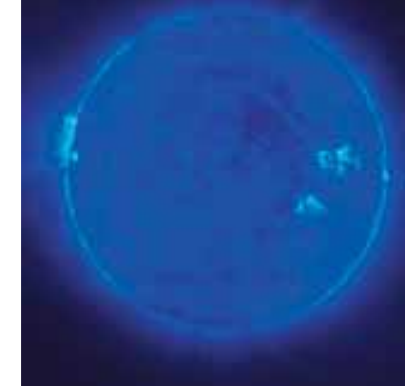
Системные требования

Минимальные:

- Windows XP SP2 или Windows Vista
- 1,8 GHz Single-Core Processor
- 512 Mb (1 Gb for Windows Vista)
- 128 Mb 3D Video Card
- Sound Card
- DVD-ROM Drive
- 3 Gb Hard Drive Space
- Keyboard and Mouse
- DirectX 9.0c

Рекомендуемые:

- Windows XP SP2 или Windows Vista
- 2,2 GHz Dual- or Quad-Core Processor
- 1 Gb RAM (2 Gb for Windows Vista)
- 256 Mb DirectX 9 3D Video Card
- Sound Card
- DVD-ROM Drive
- 3 Gb Hard Drive Space
- Keyboard and Mouse
- DirectX 9.0c



С ростом могущества придется искать более эффективные орудия для захвата колоний, исследования космоса и управления флотом. И однажды со ступеней сойдут величественные Capital Ships, флагманы армии игрока, с наиболее мощным вооружением и со множеством истребителей под своим командованием.



Однако не одной войной живет завоеватель и немало времени придется потратить на установку дипломатических и торговых отношений, на беготню за пиратами и, главное, на исследования.

Внеземная красота

Графика в игре, как уже было сказано выше, очень хорошая. Все модели выполнены в 3D, в то время как космос - в 2D. Каждой детали (даже самой мелкой) уделено огромное внимание. Именно поэтому при максимальном приближении камеры, картинка выглядит потрясающе. Если же отодвинуть объектив, то перед вами откроется вся исследованная галактика с десятками планет и звезд. Особенно порадовали сражения яркими спецэффектами.

Музыка ничем особым не выделяется, зато звуки боя просто потрясающие. Рев турбин, взрывы снарядов - ощущения непередаваемые. Порадовал также и мультиплеер - весьма продуманный и интересный, в котором, кстати, имеется возможность сохранять игру.

Итог

В целом, проект удался. Sins of a Solar Empire достойна внимания как поклонников космических стратегий, так и ценителей просто качественных проектов. Продуманный одиночный режим, захватывающий мультиплеер, красочная картинка и отличный звук не дадут заскучать.

infocity

Журнал, Который Делает ставку на Читателя

Для Этого Мы Работаем Эффективнее Других



Тщательная подготовка материалов, оригинальный дизайн и формат, качественная полиграфия

Без Перерывов на Обед

Занимаясь любимым делом нет желания следить за подобными мелочами



Без Выходных и Праздников

Для того, чтобы выпуск журнала доходил до вас с регулярностью один раз в месяц



Наш Телефон Ждет Ваших Звонков

Вы всегда можете обратиться с предложением и советом по телефону 434-55-76, или написав письмо на e-mail: magazine@infocity.az

Цена на Журнал Достаточно Демократична

Стоимость одного номера в 1 манат обусловлена желанием донести информацию до всех. Стоит лишь обратиться в любую из компаний, занимающихся доставкой прессы:



ГАЯ	465-67-13, 441-35-33
Xpress-Elita	437-28-10
Elitapress	421-79-67
А.В.С.-МЕДИА	493-45-84
АЯН-ПРЕСС	497-17-79
АВИСТА	494-83-53, 497-12-13



Стараемся Быть Доступными

Первая встреча с журналом может произойти случайно, при совершении любой покупки в одном из магазинов электроники или офисов компаний:

AZEL	ул. Низами, 68 (Торговая) ул. 28 Мая, 20 (угол проспекта Азадлы) пр-т Азадлы, 97 (бывшая гостиница "Мугань") ул. Низами, 340 (торговый центр "Наргиз") ул. А.Раджабли, 18а
BAKOND	ул. Физули, 53
BESTEL	ул. Низами, 101
Caspian Travel	ул. Ф.Агаева, кв-п 559, дом 1а
CENTRON	ул. 28 Мая, 10
CompAz PC	ул. С.Вургун, 19
COMPUTEX	ул. Низами, 50
DNS Computers	ул. С.Вургун, 22 ул. Хагани, 15 ул. Р.Бейбутова, 22
MAX Computers	ул. Р.Рза, 19
MAX Print	ул. Нахчывани, 15
MobiTel	ул. Физули, 49 ул. М.Гусейна, 79
MyComp	ул. Уз.Гаджибекова, 23
N-LINK	ул. Дж.Джаббарлы, 30
OfficeSystems	ул. А.Раджабли, 9
PANASONIC	ул. Бюль-Бюля, 10 (напротив ст. метро "Сахиль")
R.I.S.K. Co	ул. Р.Бейбутова, 59
ROBOTECH	ул. Уз.Гаджибекова, 19
SMART	ул. С.Вургун, 21
SUPERONLINE	ул. Хагани, 13/10 ул. Дж.Джаббарлы, 44 (Caspian Plaza 3, 3-й этаж)

Ваш Журнал о Технике и Технологиях

infocity



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

Скорости	Bronze	Silver	Gold	Platinum
128 Kbit/s	27 AZN	36 AZN	54 AZN	108 AZN
200 Kbit/s	38 AZN	51 AZN	76 AZN	152 AZN
300 Kbit/s	55 AZN	73 AZN	110 AZN	220 AZN
500 Kbit/s	86 AZN	115 AZN	172 AZN	344 AZN
1 000 Kbit/s	170 AZN	227 AZN	340 AZN	680 AZN
2 000 Kbit/s	339 AZN	452 AZN	678 AZN	1 356 AZN
4 000 Kbit/s	677 AZN	903 AZN	1 354 AZN	2 708 AZN
Количество хостов**	<10	10-24	24-50	>50

*Примечание: Выход за пределы страны осуществляется по тарифу «Международный»
**Максимум в локальной сети от 1 хоста до 10 хостов. Если в локальной сети больше хостов, то тариф повышается в соответствии с количеством хостов.

Безлимитный месячный доступ от* **27** AZN

*Примечание: Тариф Super ADSL 128 Kbit/s Bronze

+ Бесплатный модем
Бесплатное подключение
Бесплатная инсталляция*

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

*Примечание: Бесплатный модем предоставляется во всех тарифах

SUPER HOSTING

Всегда надежнее!

Тарифный план	Дисковое пространство	Почтовые адреса	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

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

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

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

Бесплатная доставка карточек на дом или в офис:

497-1234

e-mail: sales@sol.az, sales@sol.az



www.superonline.az



G800

Представь... идеальный способ передать эмоции

Дай волю чувствам с новым телефоном Samsung G800. Его 5-мегапиксельная камера с 3-кратным оптическим зумом и ксеноновой вспышкой сохранит твои впечатления яркими и четкими. Узнай больше о функциях модели G800 на сайте www.samsungmobile.ru.

