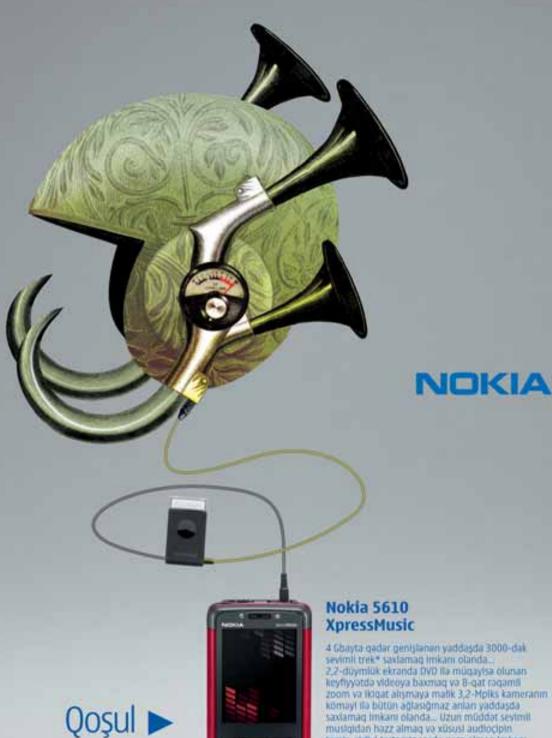
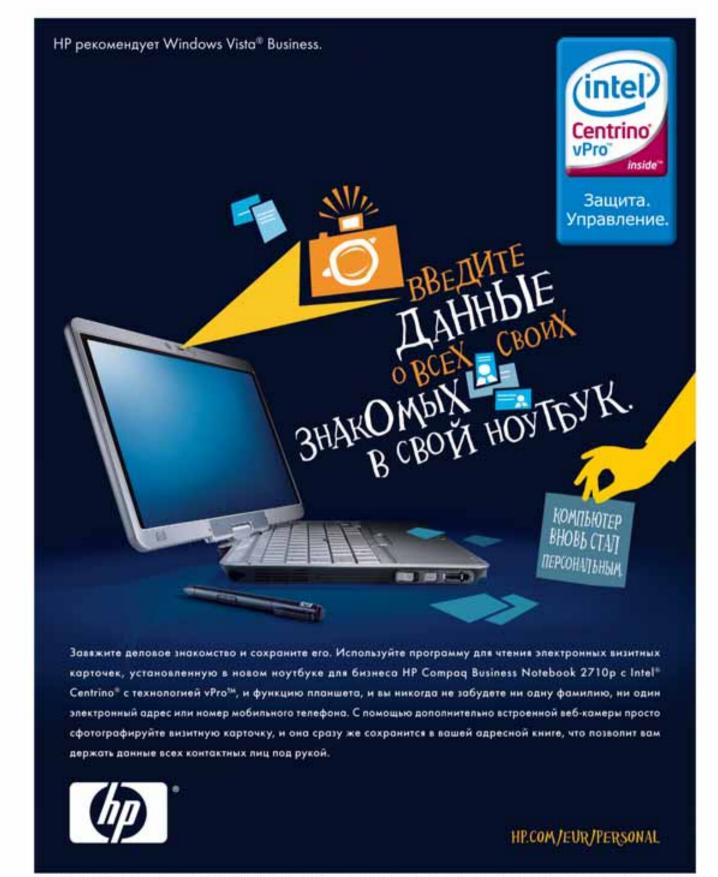


Musiqi ilə kef et



saxiamaq timkam olanda... Uzun müddət sevimili musiqidan hazz almaq və xüsusi audioçipin tamin etdiyi tartamiz sasda garg olmag imkani olanda. - bu lap keldiri

Reklam. O Nokia, 2007. *1Gbayt həcmli yaddaş karo dasta daxildir. 4Gbayt hacmli yaddaş kartı ayrıca əldə olunur. Treklarin sayı mahnının 3:45 dagigalik orta uzunluğu və səsin 48 kbit/s bitreytlə eAAC+ algoritmi ilə kodlaşdırılmasına əsasan hesablanmışdır.



© 2008 Hewlett-Fockard Development Company, L.P. Celeron, Celeron Inside, Centrino, Centrino Inside, norman Centrino, Core Inside, surrount Intel, Intel Core, Intel Core, Intel Core, Intel Core, Intel Core, Intel Inside, surrount Intel, Intel Core, Intel Core, Intel Inside, surrount Intel, Intel Core, Intel Core, Intel Core, Intel Inside, surrount Intel, Intel Intel Core, Intel Inside, surrount Intel, Intel Intel Intel Intel Intel vPro. Iteratum, Harston Inside, Perston, Perston Inside, Vivi In н других стран. Містрай н Windows еклестся зарегистрированным таргованным корпорации Microsoft в Сованненных Штагах. Windows Vista вывется янба зарегистрированной таргованной тарговай маркой, либо торгавой маркой ворлароции Microsoft на территории США и/или других строи. Для использования некоторых функций Windows Vista требуется более мощисе или доло оборудование. Повробнее см. www.microsoft.com/windowsristo/generally/hardwarerequ.mspx и www.microsoft.com/windowsristo/generally/capable.mspx. Программа Windows Vista Upgrade Advisor поможет определить, крине функции Windows Visto будут раболоть на вошен континотере Для готрудии программы используйте осылку нему ніпфонилита солу/ардтабеафіласі



Содержание

Круглый стол по вопросам функциональной совместимости



30% мобильных телефонов в Азербайджане "серые"



Hewlett-Packard: 20 лет струйной печати

Любопытный концепт іМас



10



Программы для чтения электронных книг на вашем персональном компьютере или PocketPC

12-13

Обзор сайтов AZNET

Сегодня мы уделим внимание сайтам и форумам, посвященным IT





16-18

Юбилейное автошоу, которое прошло с 13 по 16 марта



Что скрывает ваш ДНК?



В Баку скоро появится лаборатория ДНК-анализа

48-56

Тест HP LaserJet P1505n



не будет

72-77

infocity

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

Тираж: 3500 экземпляров

º4(06)/апрель 2008 Журнал о технике и технологиях

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 (+99412) 432-19-36 (ext. 110) Mo6.: (+99450) 337-90-51

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

Папарацци: Охота за сенсацией



21

Вычислительная техника

механического калькулятора и до наших дней (часть II)



Город с характером



Мегаполис, выросший из маленького городка, не погрязнет в коррупции, преступности, над ним не будет облако смога с заводов, перенаселения и автомобильных

575 AZN

"ACER POINT"

PARTNERS

Aspire 5315

. Intel Celeron M 550 15.4" CrystalBrite LCD

Crystal Eye camera

512MB DDR2

 6 cell battery · DVD Super Multi

80GB HDD



- . 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



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















Закупки лицензионного ПО

Министерство связи и информационных технологий Азербайджана недавно обратилась к правительству за помощью для закупки лицензионного программного обеспечения. "В рамках предусмотренного стратегического соглашения о сотрудничестве с корпорацией Microsoft Азербайджан берет на себя установку лицензированного ПО компании в госучреждениях", - сказали в министерстве. В госведомстве считают, что целесообразным было бы выделение прави-



тельством средств на закупку лицензированного ПО, так как это может обойтись намного дешевле, чем в случае, если каждое госучреждение будет закупать его самостоятельно. Вопрос подписания

соглашения о стратегическом сотрудничестве между правительством Азербайджана и Microsoft был обсужден в рамках Всемирного Экономического Форума в Давосе президентом Азербайджана Ильхамом Алиевым и директором по исследованиям и стратегии корпорации Microsoft Крейгом Манди. В соглашении будет отражена защита в Азербайджане интеллектуальной собственности, легализация программного обеспечения и реализация инвестиционных проектов Microsoft в Азербайджане. В Министерстве сообщили, что Азербайджан уже представил свои предложения по соглашению и сейчас ожидает отзывов от Microsoft. Какие-либо прогнозы о сроках подписания документа в Министерстве затрудняются назвать.

Azerfon заключил контракт на приобретение нового оборудования

Действующий в Азербайджане оператор мобильной связи Azerfon заключил с компанией Ericsson контракт на приобретение нового сетевого оборудования на \$100 млн. Об этом Day.Az сообщил генера-

льный директор компании Azerfon Джон Армли. По его сло-

Xos sözlərlə yasa

вам, оборудование будет направлено на зону охвата сети оператора (торговая марка Nar Mobile) до 95% территории Азербайджана, а также на улучшение качества обслуживания абонентов. Отметим, что на сегодня сеть Nar Mobile охватывает до 80% территории Азербайджана, а количество абонентов достигает 500

Круглый стол по вопросам функциональной совместимости

В Баку прошел круглый стол по вопросам функциональной совместимости, организованный компанией Microsoft. Это традиционное мероприятие, которое Microsoft проводит во всех странах для популяризации своего продукта. "Речь идет о разных стандартах информационных технологий, об их взаимодействии между собой, о том, как продукты Microsoft позволяют решать проблемы взаимодействия разных состав-



ляющих IT компонентов между собой", - сказал Т.Ахундов. Одним из вопросов, который рассматривался на этом мероприятии, стал вопрос принятие нового стандарта под названием Open XML - стандарта офисных документов. "Microsoft проводит мероприятия по стандартизации форматов документов, для того, чтобы все независимые разработчики и другие компании, которые работают в области IT, поняли его доступность" - отметил глава представительства корпорации в Азербайджане. После принятия этого формата в качестве международного стандарта, документы станут абсолютно доступными для различных платформ, и любая компания сможет разрабатывать свои собственные продукты, основанные на этом формате.

Изъято около 10000 поддельных DVD и CD

Государственная антимонопольная служба и Государственная служба по контролю за потребительским рынком Министерства экономического развития провели в прошлом месяце мониторинг в пунктах оптовой и розничной продажи аудиовизуальной продукции в Баку. Было установлено, что в хозяйственных субъектах, где проводился совместный мониторинг, продаются DVD и CD в различных форматах, на которых не указаны названия, адреса предприятий-изготовителей и дру-



гая необходимая информация. Кроме того, в этих пунктах продажи были выявлены CD с записями местных эстрадных исполнителей и DVD с зарубежными кинофильмами. Данная продукция была вынесена на продажу без необходимых для реализации документов, а кинофильмы - без соответствующей регистрации в Министерстве культуры и туризма. После соответствующего оформления, около десяти тысяч поддельных, "пиратских" и неизвестного происхождения DVD и CD были сняты с продажи. В отношении хозяйственных субъектов, осуществлявших незаконную продажу аудиовизуальной продукции, принимаются меры в соответствии с законодательством. Мониторинги на рынке реализации аудиовизуальной продукции будут продолжаться.

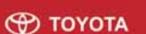
Тренинги по аппаратному обеспечению

10 марта в помещении Республиканского Общества Солидарности Народов Азербайджана "Содружество" по адресу проспект Азадлыг, 28 прошел первый тренинг по аппаратному обеспечению компьютеров. Целью тренинга стало повышение общего уровня знаний по аппаратной части ПК, а также обмен опытом и приобретение профессиональных навыков в ремонте и наладке компьютерного "железа". Недостатку специалистов в этой области способствует малое количество курсов по этому направлению и их непро-



Azərbaycanda ilk dəfə!

90 gün boyunca TOYOTA BAKI MƏRKƏZİNDƏN Yaris və Corolla avtomobili alan hər kəsə "Nikoyl" Bankdan 5 illik kredit fürsəti ilkin ödənis 0%-dən olmaq sərti ilə





3 il və ya 100.000/km zəmanət

TOYOTA BAKI MƏRKƏZİ

Unvan: Baki, Azərbaycan, AZ 1025 F. Bayramov küc., 26

Telefon: (+99412) 496 70 10/11, 490 06 12

Faks: (+99412) 496 70 12 www.toyota.az

фессиональность. Сейчас всего несколько компаний проводят грамотную подготовку соответствующих специалистов. Тренинги бесплатные, в них может принять участие любой



желающий. Время проведения - каждый понедельник в 19.00. Дополнительную информацию вы можете получить, связавшись по электронному адресу: info@texnomaniya.com. После окончания цикла, посвященного аппаратному обеспечению, планируется проведение тренингов по администрированию операционных систем и сетей. Организаторы тренингов будут благодарны за любую посильную помощь в обеспечении учебным материалом по устройству ПК, а также наглядными пособиями: материнскими платами, процессорами, видеокартами, роутерами (необязательно работающими) и т.д.

Проводится лотерея "Simurq"

Начиная с 15 марта, "Azercell Tel kom" проводит для своих абонентов новую кампанию - лотерею "Simurg". Для того, чтобы стать участником лотереи, проводимой с 15 марта по 15 мая этого года, необходимо стать заказчиком специализированного контента. Иначе говоря, абоненты с помощью коротких номеров "Simurq" должны воспользоваться предлагаемыми им сервисами, отправив на эти номера сообщения. В лотерее примет участие каждый из номеров, отправивших сообщение на короткий номер. Однако, каждый из номеров, отправивших в указанный период сообщения, будет участвовать в тиражах согласно количеству отправленных сообщений. По этой причине, абонент, сделавший больше заказов, с большей вероятностью победит в кампании "Simurg loto". С целью выявления победителей будут проведены 2 тиража. Первый тираж прошел 16 апреля, а второй состоится 16 мая. Трансляция розыгрышей проводится в прямом эфире телеканала

ATV. В каждом из тиражей разыгрывают 10 музыкальных плееров марки "Apple iPod Nano", 10 наручных часов марки "Swatch" и 10 мобильных телефонов "Nokia 6233". В целом, за два тиража будут объявлены победителями 60 номеров. Стоит также добавить, что компанией Azercell Telecom сейчас проводится еще и кампания скидок под названием "Зона эксклюзивных скидок на территории аэропорта". Каждый абонент Azercell, находясь на территории Международного аэропорта имени Гейдара Алиева, получает возможность звонить в любую страну по местным тарифам, соответствующим тарифному пакету абонента. При этом основная цель проводимой кампании - создание выгодных условий для удобного и интенсивного общения абонентов Azercell на территории аэропорта. Кампания началась 19 марта и продлится до 30 июня.

Разрабатывается предварительный вариант Госпрограммы по развитию ИКТ

"В течение двух месяцев будет разработан предварительный вариант Госпрограммы по развитию ИКТ ("Электронный Азербайджан")", - об этом заявил в марте заместитель ми-



нистра связи и информационных технологий Ильтимас Мамедов. По его словам, документ сразу же будет размещен на сайте министерства и вынесен на открытое обсуждение. Как отметил И.Мамедов, новая программа содержит немало проектов, предусмотренных в первом варианте. Причем, в основе новой программы поставлен вопрос создания в стране электронного правительства. Отметим, что в целом Государственная программа "Электронный Азербайджан" состоит из двух этапов, первый из которых охватывает 2005-2008 годы, а второй этап рассчитывается провести с 2008 по 2015 год.

TURAN

30% мобильных телефонов -"серые"

В настоящее время 30% рынка мобильных телефонов в Азербайджане занимают "серые" телефоны. Об этом сообщил руководитель службы по продаже компании MobiTel, яв-

ляющейся единственным представителем Nokia в Азербайджане, Саид Мамедов. По его словам, "серые" телефоны импортируется в основном из Китая и ОАЭ. Но все-таки наблюдается тенденция к снижению доли "серой" продукции. По сравнению с 2005 годом, когда поставки таких телефонов занимали половину рынка, этот показатель снизился на 20%. Как отметил С.Ма-

медов, снижение доли нелегальных телефонов связано с тем, что покупатели стали очень бдительны при приобретении телефонов и не желают иметь дело с контрафактным продуктом.

TURA

Израильские компании проявляют интерес к азербайджанскому рынку ИКТ

Об этом заявил министру связи и информационных технологий Азербайджана Али Аббасову посол Израиля в стране Артур Ленк. По его словам, после прошедшего в Баку в прошлом году азербайджано-израильского ИКТ-форума, израильские компании проявили желание участвовать в инвестировании этой сферы в Азербайджане. Это в основном сфера телекоммуникаций, создание кабельного ТВ, е-правительства, DATA-центров, CALL-центров и др. Участвовавший в переговорах президент ведущей израильской компании в сфере ИКТ Ness Михаил Зиндерман проинформировал о деятельности своей компании, в том числе о ее международных связях. Стороны пришли к соглашению о том, что в скором времени израильским компаниям, в том числе Ness, необходимо направить в Азербайджан своих представителей для изучения местного рынка ИКТ и определения перспектив участия в

TURAN





Canon

Hewlett-Packard: 20 лет струйной печати

Компания Hewlett-Packard недавно отметила 20-летний юбилей с момента выхода на рынок в феврале 1988 года первого струйного принтера компании серии DeskJet и круглую дату развития технологии струйной печати НР в целом. Чтобы оценить масштабность достигнутого



связанных со струйной печатью. В активе НР более 400 патентов в области чернил, множество разработок, касающихся производства картриджей и бумаги. Не забывает компания и об охране окружающей среды - согласно приведенным данным, ее новые картриджи на 60-70% состоят из переработанных корпусов использованных картриджей, пластиковых бутылок и других органических отходов.

"Оверклокерская" DDR3-память Apacer

В ассортименте выпускаемых компанией Apacer Technology модулей памяти, серии Aeolus, появились 240-контактные новинки типа DDR3-1800 и DDR3-1600. Модули предлагаются в наборах из пары планок общим объемом 2 Gb, каждая из которых оборудована уникальной по дизайну системой активного охлаждения, состоящей из особого двухслойного радиатора



вентилятором. Как особо подчеркивается, новинки ориентированы в первую очередь на заядлых любителей современных 3D-игр, а также тех, кто подвергает свои компьютерные системы экстремальному разгону. При этом решения изготовлены по передовой технологии компании Micron, имеют схему организации 128Мх8, функционируют с задержками CL7-7-7-20 и характеризуются рабочим напряжением питания 1,9 В (DDR3-1800) и 1,8 В (DDR3-1600). На все изделия распространяется пожизненная гарантия.

3D-телевизоры от Samsung

На корейском рынке скоро появятся плазменные 3D-телевизоры PAVV Cannes 450 производства компании Samsung, созданные при участии фирмы-производителя игр Electronic Arts. Телевизоры оснащены 42 и 50дюймовыми экранами, разъемами USB 2.0, поддерживают специфика-



ции HDMI 1.3 и HD. Гарантией высокого качества изображения служит фирменная технология цифровой обработки DNIe+ (Digital Natural Image engine+). Впечатляющий показатель контрастности 1000000:1 достигнут благодаря применению технологий Cell Light Control and и 2008 Ultra Daylight technology. Помимо воспроизведения различного 3Dконтента, телевизоры смогут стать подспорьем для любителей 3D-игр. Ожидается, что телевизоры Samsung PAVV Cannes 450 c 42-дюймовым дисплеем будут стоить в пределах \$1869, с 50-дюймовым экраном - \$2669. Модель HD PDP PAVV Cannes 550 c 50-дюймовым дисплеем оценена в \$4164.

Тестирование Microsoft Windows 7

Не так давно тестовая версия новой операционной системы была направлена в Технический совет США с целью дальнейшей ратификации разработки. Официальный документ, подтверждающий передачу продукта на



тестирование, гласит, что в заявке представлено полное описание возможностей новой системы, однако доступ к данному описанию имеют только представители регулирующих органов: "Корпорация Microsoft представила в Технический комитет рабочую сборку Windows 7 и готова обсуждать все детали, связанные с тестированием. Технический комитет будет прорабатывать каждую последующую сборку системы". Результаты тестирования пока не оглашаются, однако сотрудничество двух организаций уже стало очевидным.

Антиреклама MacBook Air OT Lenovo?

Новая рекламная картинка ноутбука Lenovo ThinkPad X300 взбудоражила многих. В ней усмотрели придирки в адрес нашумевшего Apple MacBook Аіг. И, надо сказать, на то есть причины. Для начала - "яблочный" лозунг Thinnovation ("тонкая инновация") превратился в The art of thin ("искусство тонкости"). Второе, что привлекает взгляд - фраза "no compromise" ("без компромиссов"), намекающая на присутствие DVDпривода, в противовес MacBook Air (в нем производителю пришлось от-



казаться от привода в пользу размеров). Ну и последняя фраза -"Everything else is just hot air" ("BCE остальное - это лишь нагретый воздух"). Однако безобидную на вид фразу "hot air" в разговорном английском переводят, как "пустая болтовня". Вот что значит конкуренция.

Полиция закрыла 51 стенд

На выставке СеВІТ 2008 51 стенд был закрыт полицией за нарушение патентного законодательства. Среди закрытых экспозиций 24 принадле-



Получайте удовольствие от съемки новыми цифровыми фотокамерами Canon

Они подарят вам великолепные снимки и массу впечатлений









- технология распознавания лиц
- детектор движения (корректировка смазывания)
- устранение эффекта красных глаз











Магазины "AZEL" :

ул. Низами, 68; Тел: 493-26-35 ул. 28 Мая, 20 (угол проспекта Азадлыг); Тел: 498-84-32

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

пл. Фонтанов, торговый центр «Наргиз» (над McDonalds); Тел: 496 88 18, 496 88 19

ONLINE-SHOP: www.azel.net

Новый Volvo с уникальной системой

Новый кроссовер Volvo XC60, представленный на женевском автосалоне, впервые оснащен в качестве стандартной функции системой City Safety. Это уникальная технология, разработанная Volvo, позволяет избегать столкновений на низких скоростях в насыщенном городском трафике и пробках. Исследования



показали, что 75% столкновений происходят на скоростях до 30 км/ч. В 50% случаев водитель, чаще всего отвлекшись, просто не нажимал тормоза. City Safety могла бы кардинально поменять эту статистику. Когда водитель готов въехать в передний автомобиль, City Safety автоматически тормозит машину. Тем самым можно либо полностью избежать столкновения, либо уменьшить ущерб, причиняемый машинам и тем, кто в них находится. City Safety следит за идущим впереди транс-

портом с помощью лазерного сенсора, встроенного в переднее стекло на уровне зеркала заднего вида. Он может опознавать машины и другие объекты на расстоянии до 10 метров от переднего бампера автомобиля. City Safety помогает либо избежать столкновения, либо уменьшить его силу, автоматически тормозя машину и уменьшая отверстие дросселя. Одновременно включаются тормозные огни, чтобы предупредить остальных участников движения.

Корпуса-гиганты Thermaltake

Компания Thermaltake Technology анонсировала выпуск инновационных по дизайну системных блоков серий XaserVI LCS и Armor+ LCS, выполненных в форм-факторе Super Tower и изначально укомплектованных системой жидкостного охлаждения. Установленные в каждое из изделий радиатор, помпа и резервуар занимают три 5,25-дюймовых



отсека в передней части, причем, для полной подготовки системы водяного охлаждения к работе, пользователю потребуется пройти всего пять этапов. Кроме того, отмечается, что новинки получили сертификат соответствия технологии NVIDIA SLI, в то время как представители серии Armor+ LCS отвечают еще и всем требованиям стандарта ESA. Не менее интересно и то, что новые корпуса оборудованы выдвижным поддоном для материнской платы, имеют посадочные места для установки до 14 накопителей, а также могут похвастаться наличием 10 слотов расширения, чего, по заявлениям разработчиков, пока нет ни у одного подобного продукта от других производителей.

Любопытный концепт іМас

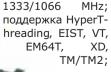
Не всегда имеет смысл уделять особое внимание неофициальным концептам разнообразных продуктов компании Apple, однако данная работа, выполненная инженером по имени Нуно Тейксейра (Nuno Teixei-



являясь чем-то, на несколько ступеней превосходящим все, что мы видим на сегодняшний день. Главной деталью "iMac iView" является, несомненно, изогнутый экран. Повсеместное внедрение подобных дисплеев уже не за горами, однако на сегодняшнем рынке их практически нет. Не удовлетворившись данной деталью, автор установил второй дисплей на задней панели; также на обеих сторонах установлены веб-камеры. Идея немного курьезна, но ведь никогда нельзя знать наперед, в какой ситуации может оказаться пользователь.

Двухпроцессорная материнская плата ASUS

Компания ASUS официально представила мощную материнскую плату Z7S WS, которая позиционируется разработчиками в качестве платформы для высокопроизводительных рабочих станций. Главная особенность устройства - возможность установки сразу двух серверных центральных процессоров форм-фактора Socket 771, поддержка буферизованной оперативной памяти DDR2 800 MHz, наличие шести слотов для установки модулей памяти общим объемом 24 Gb. Отдельно разработчики отмечают наличие эффективной системы охлаждения серверной системной логики Intel 5400 - на плате размещены массивные радиаторы, оснащенные теплопроводящими трубками для повышения производительности. Основные характеристики материнской платы ASUS Z7S WS: два процессорных разъема LGA771, поддержка процессоров: двухядерных Intel Xeon 5100/5200, четырехъядерных Intel Хеоп 5300/5400; поддержка 1600/



системная логика Intel 5400 + Intel ESB2E; поддержка буферизованной оперативной памяти с кодом исправления ошибок DDR2 800/667/533 МНz; максимальный объем "оперативки" - 24 Gb; три слота PCI Express x16, один PCI Express x1, один слот PCI-X, один слот PCI; поддержка шести портов SATA; форм-фактор СЕВ, габаритные размеры - 305х267 мм.

NVIDIA отказалась от поддержки AGP

В то время как AMD старается убедить своих партнеров в

целесообразности выпуска современных видеокарт для устаревшего интерфейса AGP 8x, NVIDIA поступает совершенно наоборот. В настоящее время на рынке представлены видеокарты ATI из последнего семейства Radeon 3000, предназначенные для слота AGP. NVIDIA же прекратила выпуск подобных видеокарт уже на семействе GeForce 7. Кроме того, в последнем официальном заявлении NVIDIA говорится о том, что компания, несмотря на имеющуюся А05-ревизию моста PCIe-в-AGP с поддержкой последних видеоускорителей, более не будет выпускать продукты для устаревшей шины.

Vista-ориентированные клавиатуры Microsoft

Компания Microsoft представила новые периферийные устройства - клавиатуры для работы в среде операционной системы Windows Vista -Wireless Laser Desktop 7000 и Digital Media Keyboard 3000. Первое предложение представляет собой беспроводную клавиатуру с беспроводной же компьютерной мышью, а модель Digital Media Keyboard 3000 - провод-



ная клавиатура, приспособленная непосредственно для работы с операционной системой нового поколения. Главным достоинством Wireless Laser Desktop 7000 является обновленный дизайн устройств, а также наличие набора Vista-ориентированных специальных клавиш, в том числе и для управления графическим

пользовательским интерфейсом Flip 3D. Digital Media Keyboard 3000 также характеризуется дополнительным набором функциональных клавиш для работы с системой Vista. Основное отличие, помимо использования проводного подключения к ПК, между двумя новинками - более строгая внешность трехтысячной модели, которая должна понравиться консервативным пользователям. Модель Wireless Laser Desktop 7000 будет продаваться на рынке с этого месяца по цене \$130, Digital Media Keyboard 3000 появится в продаже с июня по весьма демократичной цене в \$30.

500-этажный небоскреб

Перед вами - очередной мега-проект очередного мега-небоскреба. На этот раз он будет построен в Лондоне (если будет) и будет представлять собой 500-этажное здание, которое должно



вместить в себе школы, больницы и магазины, и в общей сложности расчитано на 100 тыс. человек. Одним словом, практически целый город со своей инфраструктурой, и все это - в одном здании. Еще одной его отличительной особенностью являются огромные отверстия, которые станут так называемыми "зелеными зонами" - открытыми общественными парками, что будет благоприятно сказываться и на окружающей среде. О сроках выполнения этого проекта речи пока нет.

Acer проходит Lenovo

Компания Acer продолжает восхождение вверх. Наряду с прорывом на второе место в рейтинге производителей ноутбуков по итогам IV квартала 2007 года, тайваньская компания отодвинула с третьего места копанию Lenovo в списке ведущих производителей настольных компьютеров. Согласно опубликованным данным, объемы поставок компьютерной техники компании Acer увеличились за прошлый год на 33,1%. В соответс-

твии с данными iSuppli, наибольший вклад в годовую копилку для компании Acer пришелся на последний квартал 2007 года, когда последняя

10	Detail	201000	2081	-	
1.1	+01	91171	(0.11)	11.7%	21.7%
2.	Sel	26.640	24 009	11.1%	17%
1	A) E	34361	11.319	0.1%	33.1%
- 1	(Arrest)	29 109	18,992	779	21,2%
	Torres	11.146	9.291	1.2%	223%
	HIPSON	123 502	117.494	11.7%	51%
	State .	298379	236.710	100%	12.4%

отгрузила порядка 7,2 миллиона ПК очевидное свидетельство эффективности октябрьского приобретения американской компании Gateway. Рост доходов компании Acer за четвертый квартал 2007 года составил 25% по отношению к четвертому кварталу 2006 года. В свою очередь, компания Lenovo смогла ответить в последней четверти прошлого года только 5,8 миллиона настольных систем, что представляет собой 21,3% роста.

К 2011 году накопится 1,8 зеттабайт данных

Согласно подсчетам аналитического агентства IDC, общий объем хранимой пользователями информации по итогам прошлого года составил 281 экзабайт (1 экзабайт = 1х1018 байт), что на 56% больше результата 2006 года в 180 экзабайт. К 2011 году этот объем, по прогнозу экспертов агентства, достигнет уровня в 1,8 зеттабайт (1 зеттабайт = 1х1024 байт), т.е. в 10 раз больше, чем су-

мели накопить пользователи в 2006 году. Современным потребителям и

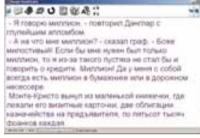


даже профессионалам из сферы информационных технологий, привыкшим оперировать терминами разрядностью в гигабайт и терабайт, вряд ли легко представить себе описанные объемы информации. Наибольшими по объему накопителями, из доступных в данный момент на рынке, являются терабайтные модели. Тысяча терабайтных жестких дисков составит один петабайт; из одного миллиона терабайтных дисков можно собрать массив в один экзабайт; миллиард терабайтных дисков сложатся в зеттабайтное хранилише.

Обзор этого номера посвящается программам для чтения электронных книг на вашем персональном компьютере или PocketPC. Не всегда удобно бывает пользоваться стандартными программами для работы с текстовыми документами, тем более, что большинство из этих вспомогательных программ бесплатные или условно бесплатные.

Read Assistant

Программа Read Assistant специально создана для того, чтобы сделать чтение больших текстовых файлов (электронных книг) на экране компьютера максимально удобным и эффективным. С ее помощью вы мо-



жете легко организовать свою собственную электронную библиотеку, в которой все файлы, хранящиеся на различных носителях, собраны в едином древовидном каталоге, позволяющем легко цитировать читаемые произведения, вносить к ним комментарии и иллюстрации. Кроме того, Read Assistant может выступать в качестве основной программы для быстрого просмотра текстов на вашем компьютере.

Основные возможности программы:

Плавная прокрутка текста с удобным управлением.

Древовидный каталог, запоминание путей ко всем книгам и текущего положения.

Чтение напрямую из архивов: ZIP, RAR, ARJ, HA, LZH, ARC, TAR, ZOO.

Возможность просмотра файлов в форматах: ТХТ, HTM, DOC, RTF.

Поддерживаемые кодировки: WIN, DOS, KOI-8 и другие.

Индивидуальная настройка для каждого читателя, создание закладок.

Различные языки интерфейса: русский, украинский, английский, немецкий,

Открытие текста из буфера обмена, последовательный просмотр всех файлов из папки или архива, установка межстрочного интервала и отступов, блокирование скринсейвера при прокрутке.

ICE Book Reader Pro

Данная программа умеет все, что должна уметь "читалка" электронных книг. Понимает ТХТ, RTF, HTML, MS Word, PALM books (.PDB и .PRC), а также умеет читать файлы прямо



из архивов (zip, rar, arj, lzh, ha). Ультраплавный скроллинг с точным контролем скорости, автоматически настраиваемая скорость, суперскроллинг с субпиксельной точностью, волновой скроллинг, полная поддержка Unicode и всех известных кодировок, автоматическое распознавание русских кодировок, автоматическое переформатирование текста, система искусственного интеллекта, распознающая формат текста, автоматическое раскрашивание текста, встроенные в код программы архиваторы - это лишь малый список возможностей программы. Русская версия читает файлы в кодировках 866, 1251, KOI8, ISO, MAC, UTF-8. Программа бесплатна для граждан стран бывшего

AZ's Book Reader

Программа, предназначенная для чтения с экрана различных текстов (в первую очередь - книг) в электронном виде. AZ's Book Reader позволяет просматривать текстовые (ASCII) файлы в любой из Windowsкодировок (при наличии шрифтов с соответствующим набором символов), а также в кодировках MS-DOS 866 (кириллица), MS-DOS 850 (западноевропейские языки), КОИ-8. Распознавание кодировок кириллицы 866, Windows 1251, КОИ-8 для большинства текстов происходит автоматически; любая кодировка может быть включена вручную (в случае неверного распознавания). Кодировка MS-DOS 850 автоматически не распознается.

Программа поддерживает следующие типы архивов: ZIP, HA, RAR,

ARJ, LHA (.LZH), JAR (.J), IMP, BOA, RK. Необходимо наличие соответствующих архиваторов, путь к исполняемым файлам всех архиваторов должен быть указан в переменной окружения РАТН. Просмотр содержимого (но не распаковка файлов) архивов ZIP, HA, RAR, ARJ осуществляется самой программой.

АZ's Book Reader позволяет просматривать файлы в формате HTML, представляя их в виде обычного текста. При открытии HTML, по сути дела, происходит конвертирование его в ASCII с удалением всех HTML-тэгов; любая разметка и т.п. игнорируются. В программе имеется возможность менять шрифт, которым выводится текст, и цвет фона (либо использовать в качестве фона изображение в формате BMP).

CoolReader

Cool Reader - это удобная программа для чтения электронных книг. Незаменима для тех, кому приходится читать большой объем текста с экрана. У вас устают глаза от чтения в MS Word, Notepad, FAR? Воспользуйтесь CoolReader. Оптимизирован для чтения художественной литературы: понимает формат большинства книг с сайтов электронных библио-



тек. Распознает границы абзаца, заголовки, цитаты с использованием элементов АІ. Поддерживает распаковку книг из архивов ZIP, RAR, ARJ, HA, LZH. Читает форматы html, rtf, doc (MS Word), txt, fb2 (FictionBook). Автоматически распознает русские кодировки dos, win, koi-8, а также latin, utf-8 и unicode.

Удобно реализованная функция чтения вслух с использованием движка MS SAPI версий 4.0 и 5.1 позволяет слушать книгу, занимаясь другими делами и вообще не напрягая глаза. Также вы можете сохранить аудиокнигу в формате MP3 для прослушивания на MP3 плеере.

Haali Reader

Помимо того, что программа Haali Reader считается одной из лучших





для чтения книг, она также является еще и основным средством чтения для книг в формате fb2, который на данный момент является самым прогрессивным средством хранения электронных книг. Haali Reader имеет широкий спектр настроек призванных сделать процесс чтения максимально удобным, поддерживается изменение шрифта, межстрочного интервала, настройка цвета текста и фона, поворот

текста, есть возможность подключения словарей.

Основные возможности программы:

Просмотр текстовых и XML файлов.

Поддержка кириллицы с автоматическим определением кодировки (возможен ручной выбор).

Сохранение текущей позиции в файле при выходе из программы.

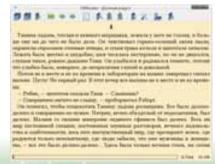
Показ картинок в XML документах.

Поддержка ClearType, возможность выбора любого шрифта/размера, полноэкранный режим, Landscape режим, поиск по тексту, встроенная поддержка словаря, автоматическая расстановка переносов в текстах на русском языке, закладки и оглавление, вывод текста в несколько колонок.

Чтение PRC/PDB файлов (только простой текст и XML, HTML не поддерживается), возможность читать файлы прямо из архивов, автопрокрутка.

FBReader

FBreader - программа для чтения, которая поддерживает множество



платформ (Sharp Zaurus, Archos PMA430, Siemens Simpad, Nokia 770/N800, PepperPad 3, Linux, Windows XP, FreeBSD, Motorola E680i/A780, IRex iLiad).

FBReader работает с разнообразными форматами (TXT, HTML, CHM, RTF, OEB, FB2 и другие), читает тексты из архивов (ZIP, TAR, GZIP, BZIP2), ав-

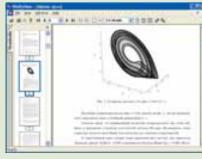


томатически определяет кодировку текста, отображает в тексте картинки, Интернет-ссылки и сноски, а также переносит слова с соблюдением правил переноса одного из нескольких поддерживаемых языков.

Программа добавляет все открываемые файлы в свою библиотеку, которая распределяет книги по автору и помогает быстро найти нужный текст. Присутствует возможность перехода в полноэкранный режим, поиск слов и выражений в открытом файле и удобная шкала навигации по книге. Имеется функция выделения и копирования текста в буфер обмена.

WinDjView

Программа предназначена для просмотра удобного и занимающего ма-

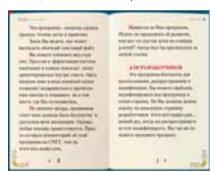


ло (по сравнению с *.pdf) места файлов формата .djvu - формата, предназначенного для хранения файлов отсканированных книг. DjVu - графический формат, оптимизированный для хранения отсканированных документов. В частности, он идеально подходит для создания

электронных книг. Особенность этого формата заключается в том, что текст и контрастные рисунки сохраняются с разрешением 300dpi, все остальное считается фоном и сохраняется с пониженным разрешением. Это позволяет хорошо сжать электронный документ без потери его читаемости. Размер файла отсканированной книги оказывается в пределах нескольких мегабайт, что вполне приемлемо. Программа имеет статус FreeWare.

BookShelf

Эта "читалка" показывает содержимое текстовых файлов (*.ТХТ) в виде книги. Возможно отображение одновременно двух страниц (или одной, если хотите), со свободными полями. На экран выводится разворот традиционной "бумажной" книги с интегрированными в нее управляющими элементами. При этом экран не загроможден деталями интерфейса. Для перелистывания достаточно щелкнуть по странице, а продуманная система навигации и поиска служит для быстрых перемещений по тексту. Можете щелкать на страницах для



перелистывания, можете настроить размер и цвет шрифтов, размер полей, цвет бумаги, шрифтов и другие параметры, ориентируясь на свои индивидуальные предпочтения. Программа "понимает" файлы *.txt, *.doc, *.rtf и *.html (при условии отсутствия сложных элементов оформления), в том числе, запакованные в архивы популярных форматов *.zip и *.rar, разговаривает, скроллируется, редактируется. Организация книг в виде книжной полки позволяет легко возвращаться к прочитанным книгам и открывать их в том месте, где вы остановились. Можно использовать словарь для облегчения чтения иностранных текстов. Программа бесплатна для применения.

Учитывая крайне небольшой выбор информативно-развлекательных мероприятий в нашей столице, неудивительно, что каждая выставка, организованная ITE Group PLC совместно с ITECA Caspian притягивают к себе большие людские массы и вызывают значительный интерес.



Не стало исключением и нынешнее, пятое по счету, юбилейное автошоу, которое прошло с 13 по 16 марта в Спортивно-Выставочном комплексе имени Гейдара Алиева. Однако, нас, как посетителей, данная выставка интересовала в несколько иной плоскости. Учитывая специфику нашего журнала, можно понять, что это использование технологий во всех аспектах, так что о самих автомобилях, представленных на этой выставке, стоит искать информацию в других изданиях.



Как известно, театр начинается с вешалки. "Вешалкой" в данной ситуации выступали стойки, за которыми организаторами шоу производилась регистрация посетителей. После определенного времени, проведенного в очереди, наши анкетные данные были занесены операторами в базу посетителей и мы стали обладателями беджиков с надписью "Visitor". На возникший вопрос: "Зачем организатором данные посетителей?", ответ нашелся очень просто - ведь помимо статистики посещений становится возможным формировать отчеты по интересам групп, формируется база потенциальных клиентов будущих шоу, да, и становится понятной закономерность интересов значительной массы людей, посещающих выставки год от года. Что ни говорите, но это бесценный материал для рекламодателей.



С этим и другими вопросами мы попытались обратиться к организаторам шоу и в кратчайшее время смогли встретиться с менеджером данного проекта Бабеком Амашовым. Согласно его словам, данные, полученные при процессе регистрации, как со стороны посетителей, так и со стороны участников, формируются в специализированный справочник (который, кстати, частично доступен на web-сайте организатора). Справочник предназначен для участников шоу (как нынешних, так и потенциальных) по узконаправленным специализациям - то есть, в зависимости от характера проводимого шоу. Такой подход, по словам организаторов, облегчает взаимопонимание между участниками и орга-



Нелишне будет упомянуть, что организаторы постарались создать условия для эффективной презентации. К услугам посетителей были бары, закусочные, презентационные по-

мещения, не миновала нашего внимания и небольшая кабинка для доступа в Интернет.



все-таки мы перешли непосредственно к участникам шоу. Вдоволь побродив среди представленных экспонатов, мы подошли к одному из стендов и стали внимательно рассматривать, как же используются дорогие нашему сердцу технологические новинки в автомобильной промышленности. Здесь не будет лишним упомянуть, что компьютеры уже давно заняли достойное место в этой сфере. Они используются практически везде с момента рождения авто - в процессе разработки, сборки, продажи, эксплуатации и до торжественных проводов на свалку истории. Это навигационное, мультимедийное, диагностическое и профилактическое оборудование.



Мы не смогли пройти мимо стендов с оборудованием таких производителей, как Nussbaum, Beissbarth и Hunter, но учитывая однотипность представляемых решений, ешили ограничиться описанием стенда компании Eurosiv, а конкретно оборудования марки Hunter. По словам представителя этой компании в Азербайджане Алекпера Алиева, в США новейшее оборудование этой компании конкурирует со старыми моделями этой же фирмы.



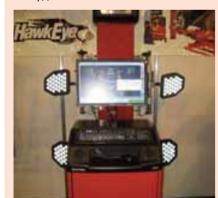
На стенде, первым привлекшем наше внимание, демонстрировалось оборудование для центрирования колесно-ходовой базы, а именно системы развала-схождения НТА-MB-R, разработанной компанией HUNTER (USA). Данный стенд был выбран вовсе не из рекламных соображений, а по причинам более практичным - оборудование по своим рабочим принципам достаточно однотипно, а нас интересовало, прежде всего, использование ПК в данной индустрии. Марка оборудования и его конкурентоспособность не были решающим показателем. И так, что же представляет собой данный комплекс.

Стенд системы развал-схождения Mercedes-Benz HTA-MB-R включал в себя крестообразный позиционер цифрового видения DSP600, компьютерную консоль 811-й серии и обыкновенную раму для автомобиля. В двух словах принцип работы следующий - на раме закрепляется автомобиль рекомендуемой марки то есть той марки, чьи данные есть в базе диагностической программы. Колеса авто крепятся неподвижно на раме, к дискам авто крепятся ромбообразные мишени, и по команде оператора с цифрового визира при помощи датчиков (мини-камер) производятся замеры которые и помогают засечь правильное положение колес в пространстве.

Для нормального функционирования данного комплекса помимо специализированного оборудования достаточно использование ПК со следующими характеристиками:

- процессор Intel (2.0 GHz)
- RAM 265 Mb
- HDD 40 Gb
- привод CD\DVD-ROM
- дисковод 3.5 дюйма
- встроенная сетевая карта Ethernet
- видеоадаптер AGP, 64 Mb
- интерфейс последовательной передачи данных (com-port)
- порты USB 2.0 х4
- звуковая карта
- периферия 17 дюймовый монитор, мышь, клавиатура, цветной струйный принтер.

В состав программного обеспечения, согласно рекламной брошюре, входит операционная система Microsoft Windows 2000 Professional, последняя версия специального ПО WinAlign для Mercedes-Benz, и различные базы данных для машин иных марок, а также базы данных спецификаций автомобилей, программируемых пользователем. На этом же ПК осуществляется БД управления заказами, программа контроля автомобиля, клиентская БД с архивом по результатам измерений и, что особенно интересно, ПО для восстановления жесткого диска. Как видно, работа у оператора комплекса будет явно не из легких.



В зоне с автомобилями Toyota на примере нескольких моделей было показано, как с помощью оборудования Pioneer можно превратить машину в бумбокс на колесах. Учитывая страсть нашего населения к оригинальным сигналам и громкой музыке, эта идея может придтись по душе многим любителям погонять по ночным дорогам с громко орущими из машины динамиками. Других же особых технологических новшеств на выставке мы найти не смогли. Но может быть так и надо, ведь выставка все же автомобильная?



При всех плюсах описанных нами выше, хотелось бы сказать несколько слов и о недостатках проведенного автомобильного шоу. На всей выставке мы так и не смогли разыскать не одного стенда, посвященного бортовым компьютерам автомобилей, хотя они давно уже стали привычным аксессуаром для всех владельцев дорогих иномарок. Нам также не верится, что ПК в автоиндустрии используются только для центровки ходовых качеств автомобиля и участникам шоу больше нечего показывать, хотя вряд ли этот недостаток можно причислять на их счет... И неужели организация гостевого Wi-Fi-доступа в Интернет возможна только на выставке цифровых



Мы еще надеемся вернуться к данной теме в наших следующих статьях, ведь автомобильная промышленность всегда идет в ногу с развитием технологий.

Fredtz

Мы продолжаем рубрику посвященную сайтам AZNET. Сегодня предметом нашего пристального внимания станут сайты и форумы, посвященные информационным технологиям. Несмотря на то, что информационные технологии, казалось бы, непосредственно связаны с Интернет, сайтов, посвященных этой теме в азербайджанском сетевом пространстве очень и очень мало. Сегодня мы попытаемся по крупицам достать и предоставить вам информацию об Интернет-ресурсах, отведенных непосредственно ІТ-технологиям. Информация довольно скупа, но, все же, не уделить ей внимания в тематическом издании было бы неправильно.

Наибольшей популярностью среди жаждущих приобщиться к высоким технологиям в стране, пользуется AzNet Info Tech форум на сайте

www.anit.az

Anit.az ведет тесное сотрудничество с журналом InfoCity и с марта на сайте открыта специальная тема -Anit & InfoCity project FAQ, где вы можете задавать свои вопросы и полу-



чать на них своевременные ответы от постоянно присутствующих на форуме практикующих профессионалов в сфере IT. Самые популярные (в плане интереса для большинства пользователей) из ваших вопросов, будут публиковаться на страницах журнала. (Здесь стоит оговориться, периодичность выхода журнала пока лишь один раз в месяц, а ответы на вопросы вы можете получить в течение нескольких минут, необходимо лишь пройти регистрацию на сайте). Форум Anit.az существует с 5 мая 2006 года и является одним из первых узконаправленных ІТ-форумов Азербайджана. Он был создан по инициативе двух его нынешних администраторов Гусейна Дадашева (GUS) и Ювиналия Трубецкого (Saff). Форум сумел объединить более 50 молодых специалистов, которые, помимо общения в рамках самого форума, объединены дружескими отношениями, обменом информацией, саморазвитием и взаимовыручкой. С каждым днем этот ресурс

представляет собой все более сплоченное IT-community Азербайджана, что и является основной целью форума. Такого рода проекты вносят ощутимый вклад в развитие всей ITсферы Азербайджана и зарождают в молодежи желание развития, прививая, в легкой и доступной форме общения, любовь к сложным аспектам программирования, нюансам работы с "железом" и многое другое. На данный момент количество зарегистрированных пользователей на форуме составляет около 1500 человек, форум состоит из 27 разделов, три из которых закрыты для общего пользования. Но даже если вы новичок, то все равно можете участвовать в обсуждении многих интересных тем в доступных разделах. Пишите, комментируйте, предлагайте темы, будьте активным в своем желании владеть информацией и обязательно попадете в круг доверия администрации сайта.

0530P AZNET

Сайт специалистов по Oracle, созданный Теймуром Гаджиевым, полностью на азербайджанском языке и посвященный только лишь Oracleпродуктам и системе базы данных Oracle. Сайт состоит из пяти основных разделов. В разделе "Статьи" интересующиеся Oracle смогут найти для себя много полезного. Например, статьи об установке и настройке Oracle-продуктов. Отдельную благодарность стоит высказать тем, кто занимается переводом столь узкоспециализированных материалов на родной язык в AZNET вообще и на этом сайте в частности, так как на данный момент довольно остро ощущается недостаток хорошей компьютерной литературы и документации



на азербайджанском языке. Основная активность сайта - на его форуме. Движок форума полностью реализован на азербайджанском языке. Но пользователей не так уж и много, зарегистрированных - всего

218 человек. Во многих разделах давно никто не оставлял сообщений, хотя, думается это вполне оправданно, ведь тема Oracle довольно сложная, и в стране не так много интересующихся пользователей, а специалистов и того меньше. Очень хотелось бы, что бы создатели сайта развивали его дальше и не отходили от этой идеи, ведь такие ресурсы очень необходимы Азербайджану.

www.azhack.org

Hack & Security Team - весьма патриотичный ресурс, посвященный как хакингу, так и защите от него. Сайт полностью на азербайджанском языке. Нас приятно поразила большая активность на форуме сайта - 3813 официально зарегистрированных пользователя. Огромное количество интересных разделов. Раздел новостей по темам постоянно обновляется. Все новости, в том чис-



ле и международные, выставляются на родном языке - это говорит о том, что за перевод англоязычных ресурсов постоянно отвечает достаточно грамотный человек. Основной задачей сайта является ликвидация сайтов, направленных против азербайджанского языка и страны. Как характеризуют его направленность сами создатели - сайт призван служить нашему народу и заботиться о безопасности азербайджанских сайтов. Сайт вызывает положительные ассоциации своей "живостью", частым обновлением новостной ленты, периодической сменой посетителей. Есть полезные статьи и ссылки, любой интересующийся сможет найти что то полезное и для себя.

www.erichware.com

Русскоязычный ресурс Гаузера Эриха Генриховича. Автор работает программистом с 1992 года. Начал заниматься программированием в 1984 году на ЭВМ "Искра 1256", на СМ-1600, а также очень много программ написал для ПМК серии "Электроника" (БЗ-34, МК-52 и т.д.). Публиковал заметки в журналах "Наука



и жизнь", "Химия и жизнь". В настоящее время работает программистом в Институте Геологии Академии Наук Азербайджана. Текущая область научных исследований - разработка алгоритмов и программ распознавания образов, конкретно анализ изображений, полученных в сканирующем электронном микроскопе (SEM), аэрокосмической съемке и т.д. Это все мы узнали из его биографии на самом сайте. Если захотите узнать больше, там есть и контактные данные разработчика. На сайте также вы можете найти:

программы, исходники, статьи, пособия и много интересного и полезного для начинающих программистов. Сайт не выделяется особым дизайном, видно, что был создан, скорее всего, для друзей и единомышленников Гаузера Эриха Генриховича и наше с ним знакомство произошло совершенно случайно.

www.e-azerbaijan.info

Проект реализуется Информационным центром по информационнокоммуникационным технологиям (ИКТ) при поддержке Национального Экспертного Совета Азербайджана и нацелен на освещение линии Президента Азербайджанской Республики в области информационнокоммуникационных технологий. Информационный центр по ИКТ позиционирует себя как центр по распространению информации в следующих областях:

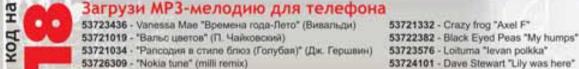
- государственная политика в области ИКТ;
- деятельность Министерства связи и информационных технологий Азербайджана:
- внедрение технологий в системе государственного управления
- бизнес-информация в области ИКТ;

• общественные и некоммерческие структуры в области ИКТ; • среднее и высшее образование.

www.e-azerbaijan.info, как считают создатели, намерен превратиться в генератора идей и концептов в области высоких технологий. Звучит немного помпезно, не правда ли? Но, в основном, если не учитывать слишком сильного присутствия на этом ресурсе родного МСИТ и западного Cisco, новостная лента представляет собой пресс-релизы всех проходящих в Азербайджане около-



технологичных мероприятий. Хочется надеяться, что сайт продолжит свое развитие, но немного отойдя от столь сухого представления инфор-



53726309 - "Nokia tune" (milli remix) 53722793 - Sami Yusuf "Allah"

53723720 - Ismail YK "Bombabomba" 53724871 - Keremcem "Aşk bitti"

53723989 - Rafet El Roman "Gönül yarası" 53725673 - Bengű "Korkma kalbim"

53726127 - Aslı Güngör & Ferhat Göcer "Kalp kalpe karşı"

Отправь код на

Загрузи картинку на телефон

paB







53723163 - t/s "Kurtlar Vadisi" 53720823 - k/f "Frida (Portrait of Jupe)"

53720938 - Дима Билан "Ты должна рядом быть"

53720638 - к/ф "Семнадцать мгновений весны (Мгновения)

53720712 - Игорь Крутой "Печальный ангел"

53721490 - т/с "Секс в большом городе"



53801519

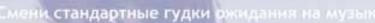
53801307

53801350









53101888 - "Arazban" (Ü.Hacibeyov)

53101843 - "Сказки венского песа" (И.Штраус) 53108043 - Natavan Hebibi & Tunar "Ömrümüz keçsin qoy belə"

53107702 - Röya "Dön gəl" 53107703 - Roya "Gülüm"

53107257 - Röva "Evlisen"

53106153 - Yeganə "Vurulmuşam" 53107538 - Xatira "Ağlar yenə də" 53107479 - Aqşin "Üreyimç ay üreyim"

53105558 - Grup As "Gitme Dur"

Телефон для справок: 437-0-437

53106208 - Ceylan "Lanet olsun" (şeir) 53107540 - Aslı Güngör & Ferhat Göcer "Kalp kalpe karşı"

53102230 - Emrah "Bizi kimse ayıramaz"

53107146 - Orhan "Sen olmasan" 53104470 - Intizar "Ihlamurlar"

53105550 - Menzure Musayeva "Yanm olaydin"

53105047 - к/ф "Список Шиндлера" 53103590 - к/ф "Все о моей матери (Ismael Lo - Tajabone)"

53102352 - k/f "Kikujiro (J.Hisaishi - Summer)"

53107884 - t/s "Ihlamurlar altında" (çok aşığın var diyorlar)

мации, тем более, что его основной целью значится "просвещение населения в области высоких технологий", а как становится ясно в последнее время - ничем неприкрытый PR не всегда положительно влияет на имидж компаний.

www.soft.tusi.biz

Сайт компании Soft Tusi, немного странный и не очень удобный в использовании. Половина информации



представлена на азербайджанском языке, а другая половина - на русском. Задача сайта остается неясной, новости не систематизированы. На сайте присутствует раздел "Библиотека", где вы сможете найти несколько книг по программированию на PERL, C++, PHP, а так же отсканированные версии всеми любимого российского журнала "Хакер". Есть ссылка на форум под названием "Форум единения азербайджанцев", правда, чем этот форум может реально нас "единить" не совсем понятно. Форум с шестью ІТ-разделами, но активности на форуме практически никакой не наблюдается.

www.texnomaniya.com

Этот сайт для любителей оверклокинга и модинга компьютерного "железа". Появился совсем недавно



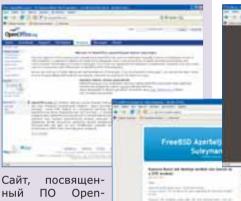
и находится еще в стадии доработки. Многообещающее начало и мы надеемся, что его автор не прервет

начатый проект, так как подобного содержания сайтов в AZNET пока что не было. К тому же, сам автор просит не воспринимать этот сайт как окончательный вариант и полностью сформированный - предстоит еще много работы. Нашему журналу тем более приятно, что создатель сайта o hardware является нашим постоянным автором.

0530P AZNET

Есть в сетевом пространстве страны и несколько сайтов, являющихся азербайджанской версией международных ресурсов. К ним можно отнести:

www.az.openoffice.org



ный Office, которое является бесплатной альтернативой MS Office.

www.freebsd.az

Перевод HandBook OS FreeBSD (операционная система, которая широко применяется местными интернет-провайдерами).

Помимо сайтов, полностью посвященных IT, тематические разделы существуют практически на каждом из популярных азербайджанских форумах. Среди них стоит отметить:

www.forum.adibash.az www.forum.bakililar.az www.day.az/forum www.forum.aztop.com

и многих других, но IT-тематика на них обсуждается довольно вяло, темы в основном держатся не более чем на десяти энтузиастах. Исключением можно считать

www.forum.az

на котором тематический раздел, посвященный IT, выглядит достаточно "живым". Некоторые из известных нам проектов не так давно перестали существовать, как, например, успевший многим полюбиться форум

www.azerixak.biz

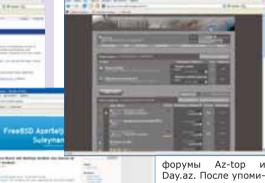
а проекты

www.linux.az

www.linux.gov.az заморожены на неизвестный срок.

Стоит также отметить несколько, на наш взгляд, насущных проблем AZNET, которые на самом деле не составит особого труда исправить, было бы желание.

Одной из них является неправильная политика, проводимая самими создателями сайтов. В последнее время существует тенденция, когда на многих сайтах и форумах ставится запрет на упоминание других азербайджанских аналогов. Оправлывается это проведением борьбы с навязчивой рекламой, хотя, на самом деле все сводится к простой боязни конкуренции. Особенно широко это практикуют



Day.az. После упоминания стороннего азербайджанского форума на их страницах, пост будет обязательно удален. Мы считаем, что такого рода борьба с рекла-

мой не приносит никакой пользы и велет только к ограничению информационного пространства в рамках этого ресурса. Это обусловлено боязнью здоровой конкуренции, поэтому никто из создателей и не заинтересован в дальнейшем развитии.

Второй основной проблемой можно считать тот факт, что создание своего личного сайта или сайта компании стало чем-то вроде престижного поступка и не больше. Специалистов в этой области у нас пока еще недостаточно, и разработка сайта оканчивается лишь его созданием. Поддерживать сайт, следить за постоянным обновлением и заботиться о повышении его уровня одному человеку достаточно сложно. А необходимость в объединении для воплошения общей цели очень бьет по самолюбию создателей. Вот и получается, что сайтов вроде бы много, а реально работающих и обновляющихся практически нет. Но мы надеемся, что следя за нашими обзорами и делая для себя выводы, создатели задумаются над проблемами AZNET и у них появится желание работать в команде, не ставя палки в колеса друг другу, ведь развитие азербайджанского сетевого пространства и наполнение его информацией - наше общее дело. Удачи всем создателям сайтов!

> Льювилла lyuvilla@infocity.az



For a safer world

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

(онтроль доступа

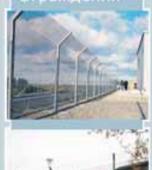








Ограждения

























Азербайджан, Баку, пр-т Бюль-Бюля, 53

Ten.: (+99412) 596 0100 Факс: (+99412) 596 0011 E-mail: office@its.az

Sunset Studio Deluxe

Вы всегда мечтали побывать на съемочной площадке? Помогите студии Sunset в будущих проектах и освойте искусство кино. Успех фильмов



зависит от вас! В игре 2 режима, 60 уровней, великолепное оформление и галерея ваших успехов.

Разработчик: Zylom

Системные требования: CPU 800 MHz, 256 Mb RAM, 64 Mb Video

Bengal: Game Of Gods

Бенгальский тигр путешествует по заброшенным храмам и бросается разноцветными мячами. Желобов нет - все шарики ползут по натянутым веревочным лестницам. Сам путь замысловат - вереница мячей ныряет в норы и пещеры полуразрушенных



локаций. Периодически общий вес шаров заставляет проседать вниз один или два веревочных мостика, что прибавляет интереса к игре. Очень динамичный проект, с огромным количеством бонусов вроде перекрашивания мячей в один цвет и собственной идеей о подвижных декорациях, влияющих на игровой процесс. А харизматичный персонаж излучает природную энергию и бодрость.

Разработчик: Intenium

Системные требования: CPU 550 MHz, 64 Mb RAM, 32 Mb Video

Веселая ферма

На Веселой ферме вас ждет увлекательный игровой процесс, в котором участвуют смешные (а иногда просто уморительные!) персонажи. Забавные животные обязательно понравятся детям, а взрослые по достоинству оценят динамику игры. благодаря которой любой желающий сможет освоить тонкости уп-

0530P **I** UFPЫ



равления собственным подсобным хозяйством.

Разработчик: Melesta

Системные требования: CPU 600 MHz, 64 Mb RAM, 32 Mb Video

Сокровища Монтесумы

В этой игре вам предстоит решить множество логических задачек и отыскать дорогу к древней столице ацтеков. Чтобы справиться с этой миссией - передвигайте по игровому полю солнечные фишки таким образом, чтобы после каждого хода получалась горизонтальная или вертикальная линия минимум из трех одинаковых элементов. К некоторым фишкам прикреплены кристаллы - освободите их и они укажут путь к священному городу индейцев. Выполнить миссию будет очень



непросто, поэтому чаще пользуйтесь волшебными тотемами и бонусами. Они помогут вам быстрее собрать нужное количество кристаллов, добавят время на прохождение уровня или подарят дополнительные очки. Эта прекрасная и красочная игра придется по душе всем поклонникам интересных и увлекательных логических приключений. Разгадайте головоломки древней цивилизации ацтеков, найдите легендарные сокровища индейцев и заработайте главный приз - волшебный календарь Монтесумы.

Разработчик: **Visual Shape Games**

Системные требования:

Эта игра - римэйк классических приставочных аркад, переделанных на качественно новом уровне. И самые юные, и искушенные игроки по достоинству оценят 55 увлекательных миссий, которые возможно преодолевать как в одиночку, так и вдвоем. Ну а для самых искушенных



танкистов предусмотрен игровой режим "Экстра", в котором можно уничтожать вражеские бронемашины в режиме нон-стоп.

Разработчик: **Exclusive Games**

Системные требования:

CPU 600 MHz, 64 Mb RAM, 32 Mb Video

История эта случилась в далекой стране, в которой жили веселые черепашки. Целыми днями они изучали магию в школе чародейства и охраняли Алмазный Амулет, оберегавший их от всех напастей. Но однажды вышедшее из повиновения волшебство разрушило Амулет и злые монстры захватили в плен беспомощных черепашек. Вернуть им свободу и восстановить Амулет сможет лишь черепашонок Туртикс. Но без вашей помощи даже ему не справиться с врагами.

Голыми руками их не одолеть, поэтому прыгайте на противника сверху, а затем скидывайте его с уровня. Время от времени Туртиксу



будет помогать мудрый Шаман, обучая его полезным навыкам и боевой магии. Эта компьютерная аркада понравится всем любителям веселых игр. 3 уровня сложности позволяют выбрать подходящий режим, как начинающему игроку, так и профессиональному истребителю монстров. Впереди вас ждет 5 красочных игровых миров и множество незабываемых приключе-

Разработчик: In Games

Системные требования: CPU 600 MHz, 64 Mb RAM, 32 Mb Video

Папарацци: Охота за сенсацией

Игра "Папарацци" позволяет вам мельком взглянуть на причудливый мир заголовков газет, путешествуя по стране в поисках горячих сплетен и абсурдных новых историй. Ис-



пользуйте свои глаза и скорость реакции, чтобы добыть фото странных субъектов и продать их в газеты за хорошие деньги. В игре вам необходимо искать и фотографировать спрятанную информацию в разных интересных и причудливых местах. Тем самым, вы сможете заработать денег и подняться по карьерной лестнице отчаянного и "желтого" фотожурналиста, выполняя различные веселые фотозадания. Пятнадцать локаций, включая большой и маленький города, окраину, которые можно посетить как днем, так и ночью, всевозможные мини-игры на внимание и скорость реакции не дадут заскучать даже самым взыскательным игрокам. Напрягите свои глаза и заработайте бонусы, добавляя в новости истории, происходящие вокруг вас.

Разработчик: GOGii Games

Системные требования: CPU 800 MHz, 128 Mb RAM, 32 Mb Video

Fiber Twig 2

Восстанавливайте разрушенные страшным ураганом прекрасные сады в волшебном королевстве. Фантастические обитатели садов дадут вам одного помощника из трех возможных. Навыки у каждого развиты индивидуально, поэтому вы можете



после прохождения уровня добавлять заработанные очки в те умения, которые вам кажутся приоритетными. Да и сами обитатели обладают определенными умениями, добавляющими игре интереса. Так что не раздумывайте - начинайте оживлять волшебные узоры!

Разработчик: Puzzle Lab

Системные требования: CPU 500 MHz, 128 Mb RAM, 64 Mb Video

Снежок. Обеденный Переполох

Эта красочная аркада с элементами логики продолжает серию игр о приключениях Снежка и его друзей. На этот раз известный всему миру медвежонок-путешественник решил открыть небольшое кафе и принять участие в конкурсе на лучший ресторан. Победитель этого соревнования получит не только почетное звание лучшего укротителя плошек и поварешек, но и ценный приз. Справиться с этой задачей непросто, ведь каждого из посетителей кафе нужно обслужить по высшему разряду, причем сделать это нужно очень быстро. Поэтому лучшими союзниками Снежка станут внимание и сообразительность, не раз выручавшие медвежонка во время опасных путе-



шествий. Игра "Снежок. Обеденный переполох" обязательно понравится игрокам всех поколений. И самые юные поклонники приключений Снежка, и взрослые игроки по достоинству оценят превосходную графику и звуковое оформление этой динамичной аркады.

Разработчик: Nevosoft

Системные требования: 500 MHz, 64 Mb RAM, 16 Mb 3D video

Grand Tour Racing GT-R 400

GT-R 400 не обладает физикой нового поколения, присущей современным гонкам, не может похвастаться поистине захватывающей игровой динамикой. Этот продукт является



вполне играбельной гонкой с графикой прошлого поколения (зато без притормаживания в процессе игры), за которой вполне можно скоротать некоторое время, чему способствует, в частности, возможность игры вдвоем за одним компьютером.

Разработчик: Kuju Entertainment

Системные требования: CPU 800 MHz, 128 Mb RAM, 64 Mb Video

Nº4/08 technics & technology maga





ы стремимся стать еще мобильнее и хотим использовать свой персональный компьютер везде, где бы ни оказались. Мы хотим носить не портфель с ноутбуком, а карманный компьютер. Мы хотим пользоваться не OS Windows Mobile, которая годится только для работы с документами в Excel и Word, а полноценной операционной системой. Производители компьютеров сейчас один за другим выпускают на рынок Ultra Mobile PC (UMPC) - новое поколение мобильных компьютеров. От сравнительно недорогих ASUS R2H и Samsung Q1 до действительно карманных компьютеров Sony серии UX. Вот о них в этой статье мы и поговорим - о карманных и не очень, о дорогих и не очень, но о действительно полноценных ультракомпактных компьютерах.

Определение портативной компьютерной техники

В эту категорию, конечно же, входят ноутбуки и карманные ПК (КПК). Ниша между двумя видами этих устройств пустовала определенное время, но как оказалось совсем недолго. Сегодняшний рынок высокотехнологичных приборов предлагает еще одну концепцию мобильных компьютеров. Эта новинка имеет очень четкое название - УльтраМобильный Персональный Компьютер или просто UMPC.

С самого начала новинка задумывалась как аппаратное приложение, разработанное Microsoft, имеющее проектное название "Origami Project" и ориентированное для портативных ПК небольшого размера. В ходе разработки возник вопрос: UltraMobile PC - это все-таки устройство или только платформа? Через некоторое время мнения производителей сошлись на том, чтобы называть данной аббревиатурой класс устройств, представляющий собой средний вариант между КПК и планшетным ПК (ноутбуками), работающих под определенной системой. Первоначально за разработку и дальнейшее производство UMPC, взялись компании Microsoft и Intel, а чуть позднее к ним подключились корпорация Samsung и другие именитые производители.

В вопросе оснащения UMPC производители обычно исходят из следующих параметров:

- 1. Сенсорные дисплеи, диагонали матриц которых составляют от 4 до 7 дюймов, с минимальным разрешением 800х480 пикселей и 262 Кb-цветностью;
- 2. Процессоры Intel Celeron M с частотой не менее 800 MHz, производимые тандемом Intel и VIA:
- 3. Оперативная память как в обычном ноутбуке 512 или 1024 Мb;
- 4. Работа совместно с другими необходимыми компонентами и функциями под управлением операционных систем Windows XP Tablet Edition или Windows Vista Home Premium;
- **5.** Вес устройства в диапазоне от 680 до 950 грамм.

Самыми первыми, доступными для пользователя, продуктами линейки UMPC на рынке стали модель Q1 от Samsung и ASUStek со своим гаджетом под кодовым названием R2H. Однако корейские инженеры не остановились на единственной Q1 и выпустили модели с различной внутренней комплектацией, получившие названия Q1Ultra, Q1B и Q1P.

Основными требованиями к такого рода компьютерам обязательно являются компактность и удобство в работе. Поэтому все производители выпускают UMPC в виде моноблока с кнопками управления, а уже в зависимости от конкретной модели она может комплектоваться



info

Мобильность

SAMSUNG Q1 ULTRA

Новое поколение ультрамобильного персонального компьютера. Самый легкий и компактный Tablet PC на новой мобильной платформе обладает производительностью и функциональностью полноразмерного ноутбука. Samsung Q1 Ultra - это портативный рабочий инструмент, способный заменить офисный компьютер, организовать интернет-конференцию и даже показать кино в дороге. Подойдет гаджет в первую очередь менеджерам средних и крупных организаций, руководителям и людям, чья профессиональная деятельность связана с постоянными перемещениями, презентациями и необходимостью иметь постоянный полноценный доступ в Интернет. Основную плошадь передней панели занимает широкоформат ный 7" дисплей, а также элементы навигации: кла тура и джойстик-эмулятор мышки. Сверху рас четыре клавиши для регулировки звука и у экраном. По бокам находятся два USB 2.0 п камера, порт D-Sub для подключения монитора, разъем сетевой карты, разъем для карт SD\SDHC, выход на наушники, микрофоны и стерео-динамики. Батарея емкостью 4000 мАч, процессор Intel (Dothan) с частотой 800 MGz и шиной 400 MHz потребляет минимум электроэнергии, как и современная LCD матрица, что значительно увеличивает продолжительность его работы.

XAPAKTEPUCTUKU SAMSUNG Q1 ULTRA (ADDD)

Дисплей	7", 1024 x 600 пикселей, фильтр SuperBright
Процессор	Intel A110 (800 MHz)
Чипсет	Intel 945GMS
Память	1 Gb DDR-2 / 533 MHz
Видеокарта	Intel GMA 945, 128 Mb
HDD	60 Gb PATA, 4200 об/мин
Audio	Intel HDA
Беспроводная сеть	WiFi 802.11a/b/g, Bluetooth 2.0 + EDR
Card-reader	SD/MMC
Порты ввода/вывода	1 x RJ45, 2 x USB2.0, S/PDIF, Line out, Mic in
Web-камера	1,3 Мр (сзади), 0,3 Мр (спереди)
Размеры	227,5х123,9х22,9 мм
Bec	0,69 кг (с аккумулятором)
OS	Windows Vista Home Premium

QWERTY-клавиатурой. На данный момент почти все новинки снабжены этим необходимым и полезным органом ввода и управления. Комплектация стилусами, которые предназначены для упрощения управления устройством через сенсорный экран мобильного ПК, является, пожалуй,

Вот такими ориентировочными характеристиками и функциями могут порадовать нас на данный момент UMPC нового поколения.

требованием по умолча-

Широкий набор опций обеспечивает хороший уровень безопасности и высокую мультимедийную функциональность ультрапортативного ПК. Размеры устройств говорят сами за себя. Основной девиз этого поколения компьютеров можно озвучить как: "меньше форма, больше производительность и проще управление!"

2007 год можно было назвать переломным для эры мобильных компьютерных устройств. Новое ультрамобильное направление начинает создавать определенную и жесткую конкуренцию для PocketPC и ноутбуков. Рынок Баку, как оказалось, также предоставляет пользователям широкую возможность для выбора нового гаджета. Единственным фактором, который не дает пока что сильно распространиться UMPC в массы - это их цена, которая колеблется в пределах от 750 до 2000 манат.

РЕАЛЬНЫЕ ШАНСЫ ПЛАТФОРМЫ ЦМРС

Одним из главных достоинств UMPC является полная совместимость с обычными персональными компьютерами. Полноценная операционная система позволяет запускать все стандартные программы без каких-либо ограничений. Это выгодно отличает UMPC от КПК на базе Windows Mobile.

Правда, в самом начале производства UMPC, производители столкнулись с серьезной проблемой. Компактный корпус накладывал существенные ограничения на размер и, следовательно, емкость аккумулятора. Вследствие этого UMPC работали весьма недолго, даже по меркам ноутбуков, порядка 2-3 часов в режиме чтения. Если сравнивать с карманными компьютерами, это были смешные цифры. В результате продажи UMPC первого поколения, которым еще в 2006 году прочили ошеломительный успех, в целом провалились. Но постепенно ситуация меняется в их пользу.

В 2007 году компания Intel представила изрядно доработанную аппаратную платформу для ультрамобильных устройств, которая коренным образом исправила ситуацию и, кроме того, привнесла большее разнообразие в класс UMPC.

Остановимся подробнее на новой платформе UMPC-2007 от Intel. Первоначально платформа Centrino U была разработана для ноутбуков. То есть устройств, диагональ экрана которых редко бывает ниже 10". Соответственно, хотя ее компоненты и имеют уменьшенные по сравнению с десктопными размеры и энергопотребление, для столь миниатюрных устройств, как UMPC, они все-таки подходят не столь идеально. В компании Intel этот факт прекрасно осознавали, видимо, еще на момент анонса оригинальной UMPC. Во всяком случае, уже к началу 2007 года Intel успела разработать вариант платформы Centrino, оптимизированный под специфические характеристики ультрамобильных устройств.

Платформа получила кодовое название "McCaslin" и состоит из двух компонентов: чипсета Intel 945GU и пары процессоров Intel A100/A110 (кодовое название "Intel Sealy"). Для начала рассмотрим сами процессоры. Они основаны на ядре Dothan: процессоры изготавливаются по технологическому процессу 90 нм, работают на частотах 600/800 МНz (А100/А110) и оснащаются кэш-памятью второго уровня объемом 512 Kb. Частота FSB составляет 400 МНz.

Очень схожие характеристики с процессором Celeron M. Однако это не совсем так - процессоры обладают поддержкой Intel Enhanced SpeedStep, что делает их более похожими на Pentium M ULV. Только с совсем невысокими частотами и сильно урезанным кэшем. Теплопакет (TDP) процессоров A100 и A110 составляет около 3 Вт. Таким образом, на сегодняшний день - это одни из самых экономичных процессоров архитектуры х86. Но оптимизации подверглось не только энергопотребление.

Также существенно уменьшены физические размеры intel

процессора. Если для Репtium M ULV или Core ULV

размер "упакованного" СРU составляет 31,75x31,75 мм, то для A100/A110 это всего лишь 14х19 мм. Площадь снижена практически в четыре раза.

Если процессоры изрядно оптимизированы как по энергопотреблению, так и по размерам, то при разработке чипсета основное внимание было уделено именно второму аспекту - с энергопотреблением у стандартных наборов микросхем Intel для платформы Centrino все и так в порядке. Северный мост удалось минимизировать до 22x22 мм. Для сравнения: i945GM имеет размеры 37,5х36,5 мм, а числившийся ранее самым миниатюрным i945GMS - 27x27 мм. Южный мост

ASUS R2H

Модель не нова и доступна в продаже уже более года, фактически с момента презентации устройств Origami (UMPC), но до сих пор она является одной из самых интересных. ASUS R2H может подойти как бизнес-пользователям, так и современным тинэйджерам. В роли портативного компьютера, обладающего достаточной производительностью для решения ежедневных задач (офис, почта, Интернет), он смотрится просто великолепно. А учитывая наличие современных беспроводных интерфейсов, упакованных в очень компактный корпус, в некоторых ситуациях устройство может оказаться весьма полезным. ASUS R2H является одним из самых практичных UMPC на сегодняшний день, пускай он и менее портативный, чем Samsung Q1, зато более функциональный. Также в ASUS R2H используется система распознавания отпечатков пальцев, которая гарантирует защищенность ваших данных - доступ к информации получит только владелец компьютера. А эксклюзивная утилита ASUS Security Protect Management (ASPM) обеспечивает защищенный доступ к устройству и к сети, предлагая несколько уровней безопасности на выбор.

info

Дисплей	7" TFT XGA, 800 x 480 пикселей
Процессор	Intel Celeron M ULV (900 MHz)
Чипсет	Intel 910GML
Память	768 Mb DDR-2 / 667 MHz
Видеокарта	Intel Graphics Media Accelerator 128 Mb SMA
HDD	60 Gb 5400 rpm SATA
Audio	Intel HDA
Беспроводная сеть	WiFi 802.11a/b/g, Bluetooth 2.0 + EDR
Card-reader	SD/MMC
Порты ввода/вывода	2 x USB2.0, RJ45
Web-камера	1,3 Mp
Дополнительная комплектация	Встроенный GPS-модуль, встроенный дактилоскопический сенсор, внешняя USB-клавиатура, внешний DVD+R/RW DL Super Multi
Размеры	234х133х28 мм
Вес	0,83 кг (с аккумулятором)
os	Microsoft Windows XP Tablet Edition



получился совсем крошечным, его размеры составляют всего лишь 15x15 мм. Как результат, все компоненты платформы - процессор и чипсет - занимают площадь одной пятой стандартной визитной карточки. И это все является полноценным компьютером с архитектурой процессора x86, способным работать со всем стандартным программным обеспечением под OS Windows или Linux.

Платформа, в итоге получилась удачная и заманчивая для конечного пользователя. Немного лишь настораживает желание компании Microsoft проталкивать операционную систему Windows Vista в этом поколении UMPC-устройств. О достоинствах и недостатках данной OS можно спорить долго, однако тот факт, что она гораздо более ресурсоемкая, чем Windows XP, сомнений не вызывает ни у пользователей, ни у производителей. Если в настольных компьютерах или даже ноутбуках этот факт выглядит не столь критично, то для ультрамобильных устройств все обстоит совсем иначе. Поэтому у

новая OS изрядно откатит назад все преимущества, полученные благодаря оптимизации аппаратной части.

скептиков есть опасения, что

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В программном отношении UMPC близки к ноутбукам единственное отличие заключается в том, что поддерживается планшетный ввод. Но тот факт, что сама операционная система остается точно такой же, налагает серьезные ограничения на функционал устройства. В основном все UMPC имеют горизонтальную ориентацию экрана с разрешением 800х480 пикселей (как вариант - 1024х600 пикселей), что не является родным разрешением для настольной версии операционной системы. Поэтому надо создавать виртуализацию Рабочего стола (нечто подобное присутствует на КПК с квадратными экранами), сдвигая изображение стилусом. Изменять разрешение на максимальное (например, 1024х600 пикселей) не рекомендуется, так как изменится качество прорисовки экранных шрифтов.

Другим ограничением стала клавиатура - в UMPC она обычно экранная и не очень удобная. Большинство производителей давно уяснили, что пользоваться стилусом на такой клавиатуре не всегда бывает сподручно, поэтому они выпускаются с большими кнопками, специально адаптированные под ввод с рук. Одной из самых известных клавиатур является Origami, которая позволяет набирать текст одновременно двумя руками (виртуальный клавишный блок разделен на две половинки, справа и слева, как раз в местах касания пальцев пользователя экрана).

HTC SHIFT

Устройство ориентировано на пользователей, которым необходимо иметь при себе большинство функций ПК, не нося при этом с собой ноутбук. По размеру HTC Shift равен двум коробкам DVD, но при этом располагает огромным преимуществом - двумя процессорами с двумя установленными и одновременно работающими операционными системами. При этом он ведет себя как два индивидуальных устройства, объединенных вместе в общем корпусе и прекрасно взаимодействующих. Двухпроцессорность дает HTC Shift возможность одновременного запуска обоих операционных систем и переключения между ними посредством прикосновения к кнопке SnapVUE. Взаимодействие и синхронизация операционных систем

> осуществляется с помошью элексем. ActiveSvnc и календарных назначений, а связь между ними может быть установлена в "полнокомпьютерном' режиме через Outk или через операционную систему Windows Mobile, запущенную в режиме SnapVUE. Средс-

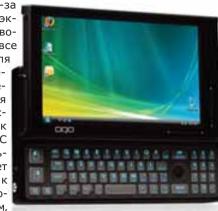
тва связи HTC Shift с момента первоначального анонса остались неизменными - UMTS/HSDPA, GPRS и EDGE.

Дисплей	7" WVGA, 800 x 480 пикселей	
Процессор	Intel A110 (800 MHz) и Qualcomm MSM 7200 (400 MHz).	
Чипсет	Северный мост - Intel 945GMS / южный мост - ICH7U	
Память	1 Gb DDR-2 microDIMM -для Vista, 64 Mb RAM / 128 Mb ROM - для SnapVUE	
HDD	1,8" 40/60 Gb 5400rpm SATA	
Audio	Intel High Definition Audio	
Беспроводная сеть	WiFi 802.11a/b/g, Bluetooth 2.0 + EDR	
Card-reader	SD	
Порты ввода/вывода	USB2.0, VGA, Line out, Mic in	
Web-камера	1,2 Mp	
Работа в сетях	HSDPA/UMTS 850/1900/2100 MHz, GSM/GPRS/EDGE 850/900/1800/1900 MHz	
Дополнительная комплектация	Встроенный GPS-модуль, встроенный дактилоскопический сенсор, выдвижная QWERTY-клавиатура	
Размеры	207х129х25 мм	
Bec	0,8 кг (с аккумулятором)	
os	Microsoft Windows Vista Business / Microsoft Windows Mobile 6	



Еще одна проблема, связанная с портированием софта, заключается в том, что на UMPC по-другому организован запуск приложений, не как на КПК. Обычно на Pocket РС главное меню Пуск (оно же Today) открывается сверху вниз, а на ноутбуках - как на настольном компьюте-

ре. В ИМРС из-за того что высота экрана часто не позволяет развернуть все пункты меню для этих целей, предусмотрены лончеры (программы для организации быстрого доступа к приложениям). С их помощью пользователь получает быстрый доступ к наиболее востребованным функциям,



к числу которых относятся апплеты (прикладные программы) управления подключениями, диспетчеры задач и системные утилиты. Обратной стороной использования лончеров является их не самая надежная стабильность в работе. Кроме того, фирменные лончеры удалить из системы практически невозможно без последствий для самой системы, поэтому к их наличию придется привыкать. А основные проблемы сводятся к тому, что приложение иногда не хочет реагировать на действия пользователя, загружает центральный процессор и не дает шансов вручную завершить его работу в Диспетчере задач. Вариантом выхода из такого щекотливого положения будет использование софт-кнопок - их по корпусу UMPC можно насчитать до десяти наименований, этим устройства и отличаются в лучшую сторону от ноутбуков. Обычно за софт-клавишами закреплен запуск беспроводных интерфейсов (WLAN, Bluetooth, GPS), регулировка яркости экрана, громкости и т. д.

Операционные системы, установленные на UMPC, вследствие того, что платформа мобильная, а не настольная система, отличаются медлительностью при запуске. Стоит также отметить тот факт, что большинство производителей UMPC предлагают фирменные оболочки для открытия мультимедийных файлов - обычно все сводится к музыке, фото и видео. Благодаря использованию такой оболочки, вы сумеете сэкономить до 20% заряда аккумулятора, поэтому пренебрегать этим не стоит. Кроме того, последние модели оснащенны Win-

dows Vista, которая использует технологию Ready Boost, поэтому, подключив флэш-накопитель или карту памяти, можно увеличить ОЗУ посредством перераспределения памяти на подключенном устройстве.

КАК ОБРАЩАТЬСЯ С ЦМРС

Начнем, пожалуй, с элементарного ухода за новым гаджетом. Обычно большинство проблем со всей портативной техникой начинается вследствие небрежной эксплуатации. Давайте определим самые проблемные места в их конструкции, а также выведем ряд правил, при выполнении которых вам не придется доказывать в сервис-центре, что не сами вывели устройство из строя.

Самое уязвимое место UMPC - это экран. Во всех случаях он является сенсорным, потому что с него осуществляется ввод данных. Чтобы защитить эту часть, вам придется приобрести специальную пленку для экрана. Если экраном аккуратно пользоваться, то повредить что-то очень сложно, но все равно возможно, тем более, что рано или поздно на нем начнут появляться царапины от стилуса. Самым крупным доводом в защиту наклеивания пленки является избавление от бликов на экране - если вы выбираете качественного производителя, то пленка будет обязательно антибликовая. Стоит упомянуть основные критерии, которыми желательно руководствоваться при покупке. Во-первых, не покупайте пленки, которые надо вырезать по размеру. Да, у коммуникаторов экраны некрупные, а у UMPC - минимум в два раза больше, но лучше потратить время на поиски, чем потом переплатить дважды. Во-вторых, берите моющуюся пленку - она держится на экране за счет вытеснения воздуха, в меру жесткая и устойчивая к механическим повреждениям (царапины от стилуса и предметов, его заменяющих, заломы и перегибы при наклейке и так далее).

Второе слабое в эксплуатации место - аккумуляторный отсек, рядом с которым обычно помещены вентиляционные отверстия. От ноутбука в UMPC осталось гнездо для



Модели портативной серии UX от Sony дают возможность везде иметь доступ к своим документам, электронной почте, деловым базам данных и всему тому, что обычно находится на рабочем компьютере. На Sony VAIO VGN-

UX280 можно провести презентацию, принять любые письма с вложениями, работать с архивами, запускать полноценную версию Microsoft Office 2007 и любые другие приложения под Windows. При необходимости Sony VAIO VGN-UX280 можно подключить к локальной 100 Mbit сети, или к точке доступа по Wi-Fi, сопрягать его с 3G-сотовым телефоном Skylink через Bluetooth или напрямую, воспользовавшись встроенным адаптером, выйти в Интернет через GPRS или EDGE. Работа VGN-UX280P строится на основе низковольтажного процессора нового поколения Intel Core Solo Ultra Low Voltage и работает под управлением операционной системы Microsoft Windows XP Professional. Беспроводную связь обеспечивают GPRS/EDGE-модем, Bluetooth-адаптер и Wi-Fi-адаптер, поддерживающий стандарты 802.11a/b/g. Адаптеры беспроводной связи объединены технологией SmartWi. Видеоинформация выводится на 4.5-дюймовый SVGA-дисплей, построенный по технологии XBRITE. UMPC оснащен дактилоскопическим замком и системой защиты жесткого диска G-Sensor.

Дисплей	4,5" WSXGA Touch Screen (1024х600 пикселей)
Процессор	Intel Core Solo U1400 1,2GHz
Чипсет	Intel 945GMS
Память	512Mb DDR-2 (PC2-3200)
Видеокарта	Intel Graphics Media Accelerator 950 128 Mb
HDD	40 Gb (4200 rpm) Ultra ATA
Audio	Intel High Definition Audio
Беспроводная сеть	WiFi 802.11a/b/g, Bluetooth 2.0 + EDR, GPRS/EDGE
Card-reader	Memory Stick Duo, Memory Stick Pro Duo
Порты ввода/вывода	USB2.0, RJ45, VGA, Line out, Mic in
Web-камера	1,3 Мр (сзади), 0,3 Мр (спереди)
Работа в сетях	HSDPA/UMTS 850/1900/2100 MHz, GSM/GPRS/EDGE 850/900/1800/1900 MHz
Дополнительная комплектация	Встроенный дактилоскопический сенсор, выдвижная QWERTY-клавиатура
Размеры	150х95х38 мм
Вес	0,53 кг (с аккумулятором)
os	Microsoft Windows XP Professional

ogy magazine №4/08

подключения сетевого адаптера. Так как тут уже совсем другие технические параметры вольтажа, чем в КПК, то действует правило для ноутбуков сначала подключить адаптер в устройство, а потом в сеть переменного тока. Обратный порядок подключения создает риск выгорания материнской платы UMPC. Отношение к системе охлаждения - как и в случае с ноутбуками - вентиляционные отверстия ни при каких условиях нельзя заслонять, засорять и модифицировать.

Третье по степени уязвимости в этих устройствах место встроенная цифровая фотокамера. Обычно она одна, наличие второй указывает на возможность видеотелефонии. Что же может сломаться в

камере? Чаще всего можно

попросту повредить оптику, небрежно положив устройство на поверхность стола, после чего возможны самые разнообразные сценарии - от ухудшения качества съемки до невозможности включить устройство.

Следующее - это навигационный блок, представляемый обычно в виде многопозиционного джойстика. Здесь ситуация уже напрямую зависит от качества сборки самого UMPC, но несколько рекомендаций все-таки не будут лишними. Во-первых, чистоплотность не помешает, так как грязь очень быстро забивается в пазы, поэтому со временем реакция на перемещение джойстика снижается. Во-вторых, не пользуйтесь им слишком часто, если есть возможность применить сенсорное управле-

Пятым по возможной проблемности является порт USB он практически ничем не защищен, тогда как сетевой Ethernet или VGA-порты чаще всего прикрыты заглушками. Неаккуратно вставленное устройство с USB-интерфейсом может вывести порт из строя очень быстро, всерьез и надолго.

Стоит пристальное внимание уделить встроенному винчестеру - в некоторых устройствах он бывает твердотельным (SSD), поэтому важно уберечь UMPC от падений: носите его в специальной сумке, а не в полиэтиленовом

пакете с ручками, при вводе данных держите устройство двумя руками, а когда используете UMPC в качестве средства просмотра, выдвигайте или прикрепляйте опору. Никогда не работайте с UMPC в сильном электромагнитном поле например, в помещении с незаземленными электроприборами - в противном случае гарантированы сбои

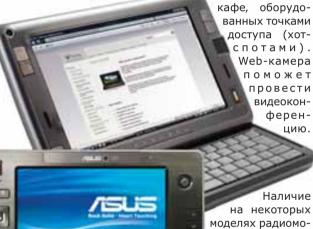
в работе или поломка винчестера. Некоторые модели UMPC имеют также выдвижной блок клавиатуры (слай-

деры), поэтому в список вещей, на которые стоит обратить внимание при пользовании, добавляется и крепление этого блока. Со временем оно расшатывается и может серьезно перекоситься при открытии, чем доставит немало неприятных минут хозяину UMPC. Выдвигать блок следует всегда двумя руками и плавно, даже если есть автодоводчик.

НЕСКОЛЬКО СЛОВ В ЗАВЕРШЕНИЕ

Можно с уверенностью сказать - время UMPC пришло и стоит признать, что технология производства гаджетов второго поколения наконец-то доведена до момента, когда UMPC можно назвать потребительским устройс-

Удачно подобранный UMPC может стать незаменимым спутником в путешествиях и поездках. Если собираетесь странствовать в удаленных от цивилизации местах, встроенный модуль GPS поможет определить местонахождение и наметить маршрут движения, при наличии модуля Wi-Fi можно легко выйти в Интернет в аэропор-



на некоторых дулей сотовой связи, GRPS/EDGE (2G) или HSDPA (3G) позволят вы-

тах, гостиницах и

ходить в Интернет в любой точке города. С помощью UMPC удобно просматривать видео, читать книги, конспектировать лекции - словом, выполнять весь спектр стандартных офисных задач. Играть в современные 3Dшутеры, конечно, не получится, однако некоторые заслуженные хиты прошлых лет, к примеру Heroes IV, запустятся без проблем.

P.S. В обзоре не были упомянуты многие другие модели, такие как Fujitsu Lifebook U810 и OQO e2, что связано с отсутствием их на нашем рынке. Но этот факт, отнюдь, не делает их менее желанным приобретением для пользователей, стремящихся стать более мобильными.

> Фариз АСКЕРОВ При подготовке статьи были использованы материалы сайтов www.computex.ws www.allmart.ru http://e-technics.ru http://pda.zoom.cnews.ru

JJITSU SIEMENS FEBOOK P1610

ву позволяют причислять его к классу UMPC. Многоцелевое назначение ноутбука Fujitsu Siemens Lifebook Р1610 делает его удобным для просмотра фильмов, прослушивания музыки, просмотра и редактирования документов, серфинга в Интернет, видеоконференций и созданием цифрового фото. Lifebook P1610 оснащен энергоемкой батареей, которой хватает на 4,5 часов непрерывной офисной работы. Также Lifebook P1610 оснащен неплохим механизмом безопасности, который включает модуль Trusted Platform и двухуровневую систему проверки отпечатков пальцев (BIO lock). При весе порядка 1 кг ноутбуки Lifebook Р1610 является одними из самых легких полнофункциональных ноутбуков с ярким широким экраном. Процессор Intel Core Solo для мобильных ПК. Wireless LAN, встроенные модуль Bluetooth и модем. Кроме привычного Wi-Fi, в этой модели производители добавили поддержку UMTS (реализованы также GPRS и EDGE), что позволит оставаться on-line в любом месте, где есть сотовая связь! Жаль, только цена свыше 2000 манат оставляет его недоступным для большинства пользо-

Не упомянуть это устройство в нашем обзоре было бы

ошибкой, хотя производитель позиционирует его как

полноценный ноутбук. Но параметры устройства по пра-

Дисплей	8,9" WXGA (1280 x 768 пикселей)
Процессор	Intel Core Solo U1400 (1,2 GHz)
Чипсет	Intel 945GM Express
Память	1 Gb DDR-2 (533 MHz)
Видеокарта	Intel GMA 950 224 Mb
HDD	80 Gb (4200 rpm)
Audio	Sigmatel ST9228
Беспроводная сеть	WiFi 802.11a/b/g, Bluetooth 2.0 + EDR, UMTS
Card-reader	SD
Порты ввода/вывода	1 x PCMCIA, 2 x USB 2.0, VGA, RJ-11, RJ-45, Line-In, Head-Out
Размеры	232х267х37 мм
Вес	1 кг (с аккумулятором)
OS	Windows XP Tablet PC Edition





СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

ВИДЕОРЕГИСТРАТОРЫ





системы контроля ДОСТУПА

КОНТРОЛЛЕРЫ ШЛАГБАУМЫ И БОЛЛАРДЫ СЧИТЫВАТЕЛИ И КАРТЫ **ТУРНИКЕТЫ И ЗАМКИ**



помофоны

АУДИО И ВИДЕО LCD И ЦВЕТНЫЕ **МНОГОКВАРТИРНЫЕ**



АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРЫ



ОХРАННО-ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

ДАТЧИКИ ДЫМА И ТЕПЛОВЫЕ ПЕРИМЕТРАЛЬНАЯ СИСТЕМА



Фирма SS Адрес: Баку AZ1141, ул. Ф.Агаева, 9, к. 114-119

(994 12) 498 19 37, (994 12) 439 28 04, (994 12) 439 48 07, . Телефоны:

(994 50) 223 19 37: (994 12) 510 05 19 E-mail: ss@securitysystems.az

WEB: www.securitysystems.az

PinetiOn

NEW DVR (Digital Video Recording)

- Аппаратное MPEG-4 сжатие
- Мультизадачность/Квадроплекс: одновременный просмотр живого видео / воспроизведения архива, запись, выполнение Васк-ир, передача по сети
- Четыре видеовыхода: 2BNC, S-Video, VGA
 Поддержка сетевых протоколов: DHCP, Static IP, PPP(PSTN)
 Архивация: DVD-RW(-), CD-RW, USB HDD, USB Flash

M5000 SERIES M5008 / M5016 / M5016Pro



Real Time!

Real Time Recording, Professional Spec!

2750 / 2800 / 2950 AZN

Спецификации		PDR-M5008 / M5016 / M5016Pro
Операционная система		Embedded Linux
Видео входы - Транзитные выходы		8 - 16 / 16 - 8 / <mark>16 - 16</mark>
Видео выходы		1 BNC, 1 VGA, 1 S-Video, 1 Spot
Аудио входы - Выходы		8 / 16 / 16 - 1
Входы - Выходы тревог		8 / 16 / 16 - 4
Алгоритм компрессии		Mpeg-4
Средний размер кадра		4 Kb
Разрешение при мониторинге		720x480 NTSC, 720x576 PAL
Cuanari annua	NTSC	M5008/M5016 60 κ/c 720x480 ~ 240 κ/c 360x240 M5016Pro 120 κ/c 720x480 ~ 480 κ/c 360x240
Скорость записи	PAL	M5008/M5016 50 κ/c 720x576 ~ 200 κ/c 360x288 M5016Pro 100 κ/c 720x576 ~ 400 κ/c 360x288
Детектор движения		По каждой камере
Внутренние HDD		До 3xHDD (3x750Gb)
Внешние устройства записи		Raid, HDD, DVD/CD-RW, USB Flash
Возможности соединения		RS-232C, RS-422, Ethernet, USB 2.0
Сетевые соединения		LAN, WAN, Internet, PSTN
Уведомления о событиях по E-Mail		тревога, потеря сигнала, потеря питания, сбой HDD
Размеры / Вес		430x450x100 / 8,7 кг

S2000 SERIES с поддержкой SATA HDD!



S2004 **530 AZN**

- Триплекс: одновременный просмотр живого видео/воспроизведения архива, запись, передача по сети Операционная система Embedded Linux
- Мониторинг в реальном времени для 4-канальной модели Поддержка сетевых протоколов: DHCP, Static IP, PPP(PSTN)
 Поддержка SATA HDD
- Встроенный DVD/CD-RW для выполнения Back-up

\$C2004 встроен в монитор 19"

- Алгоритм сжатия MPEG-4
- Триплекс: одновременный просмотр живого видео/ воспроизведения архива, запись, передача по сети
 Операционная система Embedded Linux

- Мониторинг в реальном времени для 4-канальной модели
 Поддержка SATA HDD
- Возможность объединения в сеть до 300 регистраторов



ВСЕГДА В НАЛИЧИИ

Все, что Вам необходимо:



NEW products color CCTV

Миниатюрная пветная купольная видеокамера со встроенным варифокальным объективом.

- Компактный дизайн
- Встроенный варифокальный объектив с автодиафрагмой 2.6-6 мм или 4-9 мм
- Высокое разрешение (480 ТВЛ)
- Превосходная работа в условиях слабой
- Цифровая обработка сигнала
- Ручная настройка направления обзора камеры





Цветная видеокамера «ДЕНЬ/НОЧЬ» высокого разрешения.

- ПЗС матрица SONY Super HAD CCD Режим «ДЕНЬ/НОЧЬ» (электронн.)
- Высокое разрешение (530 ТВЛ)
- Электронное меню
- Режим накопления
- Система шумоподавления (DNR)
- Управление автодиафрагмой DD/VD
- Управление по RS-485
- Питание: 220В перем или 12В пост. / 24В перем.

180 / 170 AZN



IVPD-10Z480SD

вандалозащищенная купольная видеокамера

- ПЗС матрица SONY
- Высокое разрешение (480 ТВЛ)
- Zoom: оптический x10 / цифровой x10
- 60 предустановок, 4 тура, 4 режима автосканирования
- Программируемые реакции на тревожные входы
- Управление по RS-485
- Протоколы управления Fastrax, Pelco
- Уровень защиты IP-66 • Встроенный
- обогреватель (опция) D=145 mm, d=99 mm, h=117 мм

цена: 756 AZN



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Возможность программно задать тип тревожного устройства: НО/Н3
- и реакцию камеры на тревожный вход. • Настройка до 60 различных предустановок, которые в дальнейшем могут быть использованы в турах и для просмотра.
- Установка туров режимов камеры при которых она перемещается от одной предустановки к другой. С их помощью можно реализовывать такие задачи, как охрана периметра, а использование тревожных контактов позволяет переместить камеру в нужный момен в требуемую позицию.
- Режим автосканирования применяется для создания пути следования камеры от начальной точки (START point) к конечной (END point).

SRD-VF540PD

Цветная купольная видеокамера «ДЕНЬ/НОЧЬ» высокого разрешения со сверхшироким динамическим диапазоном (Pixim)

- ПЗС матрица Pixim Sensors D2010
- Высокое разрешение (540 ТВЛ) Zoom: цифровой x2
- Система Ultra Wide Dynamic Range (макс. 120 дБ) • Встроенный варифокальный объектив 3-9 мм
- с автодиафрагмой • Режим «ДЕНЬ/НОЧЬ» (электронн.)
- Цифровая обработка сигнала
 Поддержка OSD меню • Удобство монтажа
- и настройки (3 степени свободы)



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

• В видеокамере SRD-VF540PD применяется инновационная технология обработки видеосигнала PIXIM/DPS, которая в отличии от традиционных CCD технологий использует аналого-цифровой преобразователь непосредственно в каждом пикселе матрицы и микропроцессорную обработку сигнала

в режиме реального времени.

- Благодаря использованию технологии PIXIM/DPS достигается сверхширокий динамический диапазон, в сотни раз превышающий возможности традици
- камер. Несмотря на любые перепады освещения видеокамера обеспечивает изображения без засвеченных









APOLLO SECURITY







OPENERS & CLOSERS



HYUNDAI TELECOM





ТЕЛЕСИСТЕМЫ









риобретая компьютер, мы все стремимся выбрать самый производительный процессор, самую мощную видеокарту и т.д. Подход к выбору оперативной памяти обозначается лишь в числовом эквиваленте: "мне, пожалуйста, установите 2 гигабайта памяти". И все - больше ни слова об

Как известно, оперативная память является энергозависимым элементом. То есть, после отключения электроэнергии или перезагрузке компьютера, все данные, хранящиеся в этой памяти, будут потеряны. Всего в компьютере следует различать три вида памяти: оперативную, постоянную и внешнюю. Наверное,



оперативной памяти. А ведь после процессора и видеокарты это третий элемент, влияющий на быстродействие и производительность компьютера в целом. Помимо объема, у оперативной памяти предостаточно других характеристик, от которых зависит количество приложений, возможных для одновременной загрузки и число возможных обрабатываемых приложений. Кроме количества мегабайт или гигабайт оперативной памяти в системе, стоило бы обращать внимание и на частоту функционирования, и на тип памяти, и на наличие кода коррекции ошибок, и на назначение таймингов и, наконец, на фирму-производителя, что имеет, отнюдь, немаловажное значение. Наверное, многие не могли ожидать, что у столь "простого" элемента, как память, будет так много характеристик? Ну что же, давайте разложим все по полочкам.

В XXI веке уже трудно представить, что первые персональные компьютеры обходились объемом оперативной памяти всего в 1 Kb! Правда, ее можно было расширять до 64 Kb но стоило все это жутко дорого. На текущий момент средний объем "оперативки" в настольной системе превышает показатели тех лет в сотни миллионов раз. За это время изменялась частота, росли объемы памяти и эволюционировали типы разъемов. И сегодня мы уже стоим на пороге нового этапа в развитии операционной памяти этапа DDR3.

вы встречали в прайс-листах компьютерных магазинов и в книгах аббревиатуру RAM. Это обозначение оперативной памяти - Random Access Memory (память с произвольным доступом). Постоянная память или, вернее, Постоянное Запоминающее Устройство (ПЗУ) - Read Only Memory (ROM) - встречается в компьютере в виде микросхем с вшитой в них информацией статического характера. В нее нельзя записывать данные, но в ряде случаев можно перепрошивать. Примером ROM может служить микросхема BIOS - чип, который запускает процедуру POST, а затем передает машину под управление операционной системы. Такой тип памяти является энергонезависимым. Внешняя память - это память жесткого диска и других внешних носителей информации. Кроме того, существует два вида RAM - динамическая и статическая. Первый тип памяти нуждается в постоянном обновлении данных. Дело в том, что существенным элементом динамической оперативной памяти является конденсатор, который довольно быс-

тро разряжается и информа ция исчезает. В статической памяти используется другой принцип. При попамятью данных, они будут сохранены вплоть до отключения питания. Статическая память используется в кэшах процессоров. Производство ее является очень дорогостоящим процессом, что делает невыгодным применение такого типа памяти в модулях оперативной памяти.

Для того, чтобы вам был более ясен принцип организации и функционирования оперативной памяти, рассмотрим один пример. Представьте себе отдел кадров большой компании. Даже в нашем компьютеризированном мире бумажные картотеки до сих пор выполняют свои функции, есть она и в этом офисе. Картотека (аналог жесткого диска) содержит личные дела работников компании. Чем больше объем картотеки, тем больше файлов может в ней поместиться. Как и в любом другом офисе, здесь есть рабочий стол (аналог оперативной памяти), довольно большой, чтобы на нем поместилось одновременно несколько дел. Чем больше размеры стола, тем больше дел одновременно может храниться на столе (по каким-то причинам сотрудники не складывают документы в стопки, а раскладывают их по одному). В делах оформляются соответствующие записи, они перекладываются на поверхности стола, некоторые складываются обратно в картотеку, другие из нее извлекаются. То есть совершается, почти то же самое, что и с данными в оперативной памяти. Процессором в данном примере выступает клерк/сотрудник.

История развития оперативной памяти

итателям, наверное, будет небезынтересно проследить ход эволюции типов оперативной памяти. Постараемся доставить вам такое удовольствие.

Data Rate) SDRAM. Cyщественное отличие данного типа памяти от предыду-

щих выражалось в том, что она передавала информацию дважды за один цикл: в начале и в конце цикла (на подъеме и спаде тактового сигнала). Чтобы отличать "просто" SD RAM от памяти DDR SD RAM, первую стали называть SDR (Single Data Rate) SD RAM, так как старая память передавала данные только раз за такт. DDR-память первоначально работала на частоте 100 MHz и имела напряжение 2,5 вольта и 184-контактную "гребенку".

В 1999 году Intel посчитала дальнейшее производство памяти DDR SDRAM неперспективным и занялась продвижением новой

Первый мо-

дуль DRAM (Dynamic

Random Access Memory, дина-

мическая память с произвольным

доступом) был выпущен в 1970 го-

ду компанией Intel и за короткое

время приобрел огромную популяр-

ность. Эта память работала на од-

После выпуска компанией Intel 286-

го процессора был разработан но-

вый тип памяти FPM - Fast Page Mode

(постраничная адресация). Через

некоторое время появляется память

EDO (Extended Data Output) и его из-

мененный аналог BEDO (Burst Exten-

ded Data Output). Однако последняя

память широкого распространения

И вот, наконец, в 1997 году на ры-

нок выходит память SD RAM. Ее

появление связано с началом

производства первых процессоров

Pentium. Особенностью SDRAM

(Synchronous Dynamic Random Ac-

cess Memory) стала синхронизация

работы с процессором. Если до это-

го память работала в асинхронном

режиме и процессору приходилось

ожидать ответа оперативной памяти

(естественно, это замедляло работу

компьютера в целом), то в данном

случае процессор выполнял сле-

дующую операцию без ожидания

возврата ответа из памяти. Первая

память такого типа работала на час-

тоте 66 МНz, затем вышли модули,

работающие на частоте 100 и 133

MHz.

тогда не получила.

ной частоте с процессором.

памяти - RDRAM (Rambus DRAM) компании Rambus. Одной из особенностей RDRAM было то, что данные передавались отдельно от управляющей информации. Память Rambus выпускалась в виде модулей RIMM (Rambus Inline Memory Modules). Модули памяти RDRAM, в зависимости от разрядности, имели от 184 до 326 контактов и питающее напряжение в 2,5 вольта. Память выпускалась в 16-, 32- и 64-разрядных версиях. Поначалу быстродействие новой памяти значительно превышало быстродействие памяти DDR. Но со временем их производительность сравнялась, а в некоторых случаях DDR даже обходила Rambus. Стали проявляться и явные минусы RDRAM. Первые 16-разрядные модули, например, приходилось устанавливать только парами, что, естественно, не могло нравиться пользователям. Впоследствии, в 32- и 64-разрядных модулях этот недостаток был устранен. Выпуск этих модулей обходился производителям почти в три раза дороже изготовления памяти DDR, но постепенно их

стоимость

Со временем, когда характеристики существовавшей памяти перестали удовлетворять потребностям пользователей, была разработана память DDR (Double

> сравнялась. Кроме того, производителям TURBO пришлось бы за использование лицензии отчислять средства за каждую произведенную планку памяти.

> > Все это сказалось на по-

практически

пулярности новой памяти и не оправдало вложенных в нее средств. Многие производители памяти и фирмы-производители компьютеров решили продолжать поддерживать память DDR и отказались от Rambus. Intel поняла свою ошибку, но была связана условиями контракта на производство этого типа памяти. Впоследствии и она отказалась от ее поддержки.

2004 год ознаменован выходом памяти DDR2.

R Kingston

Устройство модулей памяти

отличие от других основ-

ных комплектующих компьютера, модули памяти устроены довольно просто. Основной компонент любого модуля - это микросхемы/чипы памяти. Современные чипы памяти производятся в компоновке FBGA. Производители самих чипов и модулей памяти могут отличаться (также как и производители материнских плат и наборов системной логики). Монтаж микросхем производится на текстолите. Модуль памяти имеет вывод, состоящий из контактов для соединения с разъемом памяти на материнской плате. Количество и расположение выводов зависит от типа оперативной памяти. Назначение каждого вывода можно найти в документации на конкретный вид памяти. На выводе модуля есть вырез, разделяющий контакты и называющийся "ключом" (иногда их может быть два). "Ключ" предотвращает монтаж планки памяти в разъем, если тип памяти не соответствует поддерживаемому материнской платой. Дело в том, что разъем оснащен выступом, который совпадает с "ключом" соответствующего модуля памяти и "чужой" модуль памяти просто не установится в паз разъема. В результате неправильного монтажа модуля памяти (модуль вставлен наоборот или не полностью) может сгореть как сама планка памяти, так и контроллер памяти материнской платы. Некоторые

модули памяти комплектуются так-

Словарь

В IT-изданиях и литературе иногда приводятся непонятные рядовро́де SPD и ECC. Для того, чтобы значения этих терминов для вас не оставались тайной, приведем ниже их "расшифровку

SPD (Serial Presence Detect) - это модуле памяти и, по сути, представ-ляющая собой ПЗУ (аналог BIOS для оперативной памяти), содержит все необходимые данные памяти: такие, как частота, величины задержек, мар ные в SPD, необходимы для работы "оперативки". Информация из Serial Presence Detect считывается на этапе

ECC (Error Correct Code) - код коррекции ошибок. Применяется для коррекции и исправления ошибок. Для этих целей в модуль встраивается дополнительный чип. Обычный моду. памяти 64-разрядный (шириной в 64 бита), а в ЕСС к каждым 8 битам при бавляется дополнительный бит для контроля ошибок, следовательно, па мять с ЕСС - 72-разрядная. Стоят такие модули значительно дороже обычных и применяются, обычно, в серверных системах, где очень важен точный результат. Пользователь не сможет почувствовать единичные ошибки, совершаемые обычной памятью, которые практически не <mark>влияют</mark> на работу системы и приложений

FB-DIMM (Full Buffered DIMM). Kak известно, обычные модули памяти затрачивают много времени на подзарядку конденсаторов. Для исключения этой проблемы были изобретены модули памяти со специальным буфером в котором накапливаются данные, что позволяет несколько увеличить быстродействие. Существуют модули с частичной буферизацией и полной буферизацией DIMM. Эти модули применяются в серверах. Они имеют как свои достоинства, так и недостатки. К достоинствам можно отнести то, что каждый канал теоретически может поддерживать до 8 модулей памяти. Но из-за использования дополнительного чипа коммута тора общее быстродействие полнобуфферизованной памяти падает. Есть, конечно, пути обхода и этой проблемы, но из-за своих особен ностей такая память в пользовательских системах не применяется

Dual-channel - это означает, что модули могут работать в двухканальном режиме и увеличивать быстродействие. Теоретически, скорость увеличивается в 2 раза, но на практике этот включения этого режима должно быть установлено два модуля памяти.

Low profile DIMM - низкопрофильные модули памяти. Обычно они применяются в компактных системах.

EPP (Enhanced Perfomance Profile) - это обозначение профилей повы шенной эффективности памяти. Пользователь может настраивать подсистему памяти отдельно для игр, разгона и т.д., при этом сохраняя нас райлов. В результате, с помощью переключения профилей, он получает настроенную и готовую систему. В основном применяется для разгона. Требуется материнская плата, поддерживающая эту функцию.

же системой пассивного охлаждения, но об этом

Производство модулей памяти

ами чипы памяти производятся примерно по той же технологии, что и процессоры: изготовление подложек, напыление на них схемы, тестирование, а затем разрезание подложки на готовые чипы и упаковка. Для производства модулей оперативной памяти изготавливается текстолитовая планка, которая является основой. Текстолит поначалу представляет собой единый блок. Сначала на него наносятся дорожки, припой и контакты. Затем, с помощью конвейера, на текстолит "сажаются" мелкие элементы и, главное, сами чипы памяти. Готовые блоки памяти подвергаются визуальному осмотру на предмет брака и изъяна. Следом блоки разделяются на отдельные планки памяти, которые мы с вами привыкли видеть, и отправляются на тестирование. Этот этап у различных производителей проходит по-разному. Например, в компании Kingston тестируют каждую отдельную планку памяти. Естественно, это дает им полное право предоставлять пожизненную гарантию на свою продукцию. Другие производители тестируют память выборочно. Ну, а с малоизвестными производителями и изделиями класса "noname" ситуация совсем неясная. Может статься, что большинство из них совсем не тестируют выпускаемые модули памяти.

Производители микросхем и модулей памяти

роизводителей собственно чипов памяти не так много, как производителей самих модулей. Наравне с производством процессоров, производство чипов является не менее технологически сложным процессом, требующим больших человеческих ресурсов и материальных затрат. Поэтому игроков на этом рынке не так много. Подавляющая доля рынка микросхем памяти принадлежит трем производителям: Samsung, Hynix и Infineon. Лидером в этой области является Samsung, чья продукция пользуется заслуженной популярностью. Эта фирма также выпускает и готовые модули памяти. Но и две другие компании

вполне заслуженно могут похвастаться качеством своих изделий

Как вы поняли из вышеизложенного, производство модулей памяти нельзя назвать легким процессом, но оно все же требует меньше затрат чем "чипостроение". Самым удачным вариантом в этой ситуации является производство чипов памяти и непосредственная сборка модулей памяти одним производителем. Но, тем не менее, в мире процветает достаточное количество производителей лишь самих модулей памяти. В Баку же можно приобрести модули памяти таких фирм, как Kingmax, Elixir, PATRIOT, M-Tec, Kingston, Samsung. Реже встречаются ОСZ и Corsair.

ри сборке компьютеров в

Выбор памяти

Азербайджане лишь немногие компании придают значение качеству модулей памяти. Пользуясь неосведомленностью покупателей, продавцы чаще всего комплектуют компьютер дешевыми планками памяти, иначе сложно объяснить демпинговые цены на некоторые компьютеры. Некачественные модули памяти имеют обыкновение выходить из строя в самый неподходящий момент. Или же результатом установки такой оперативной памяти становится нестабильная работа операционной системы, что проявляется в частых перезагрузках. При выборе оперативной памяти стоит обратить внимание на то, как хранятся модули. Если они лежат "вповалку", не заключены в антистатическую упаковку, то нам думается, что вывод о качестве таких изделий напрашивается сам по себе. Компания, которая заботится о своем имени, как минимум поместит модули в антистатический пакет. Ну, а качественные модули известных производителей продаются в пластиковых упаковках, а то и в индивидуальных коробках. На каждом модуле или покрывающем его радиаторе должна быть наклейка, на которой содержится информация о производителе, серийном номере модуля, названии модели и т.д. Отсутствие этих фактов говорит о "noname"-происхождении продукции.

Модули памяти по качеству происхождения можно условно разделить на три категории. Первая категория - модули уровня "brand name". Эта продукция, прошедшая тщательное тестирование, отличается высоким качеством и надежностью. Часто на нее дается длительная гарантия и стоит она недешево. Сюда можно причислить модули производства Samsung, Kingston, OCZ, Corsair. Последние два производителя специализируются на производстве модулей для энтузиастов, поэтому стоит остановиться на их продукции, если вы настроились на разгон своей системы. Вторая категория, это наиболее распространенные модули среднего ценового диапазона: Hyunday-Hynix, Transcend, Patriot. Ну, а последняя группа - это продукция "noname". Производятся они чаще всего в Китае и далеко не в идеальных условиях.

Охлаждение

отя микросхемы памяти нагреваются не так, как процессор, они тоже нуждаются в охлаждении. Но, как вы можете заметить, практически все модули нижнего и некоторые модули среднего ценового диапазона реализуются без устройств охлаждения. Обычно планки памяти снабжаются средствами пассивного охлаждения - радиаторами. Форма и величина радиаторов зависит от изысков производителей. Чаще всего радиатор представляет собой простой алюминиевый теплосниматель, который охватывает обе сторомодуля памяти. Но существуют и более

продвинутые

охлаждения. Главным образом их применяют производители памяти для оверклокеров - Corsair и OCZ. Производимый разгон системы, а заодно с ней и памяти, нередко происходит при повышении питающего напряжения. Все это приводит к увеличетепловыделения модулей памяти. Для борьбы с этим явлением производители предлагают оверклокерам оригинальные решения. Например, система охлаждения памяти комплектуется дополнительным радиатором, который прикрепляется к теплоснимателю посредством тепловой трубки. Или же радиатор модуля памяти превращается в водоблок. Внутри радиатора проводят каналы, эффективная поверхность его увеличивается для большей теплоотдачи и снабжается штуцерами. Все это позволяет подключить его к центральной системе водяного охлаждения, которая значительно повышает эффективность теплообмена.

Кроме того, в продаже также есть и варианты активного охлаждения для памяти - кулеры, которые определенным образом крепятся к разъему памяти и обдувают модули сверху. Вкупе с радиаторами это позволяет добиться очень эффективного охлаждения. Если у вас еспара модулей, изначально не были снабжены радиаторами, то вы просто можете сделать их сами. Кроме того, возможно добавить к ним и активное охлаждение. Статьи, описывающие модификации подобного рода, можно свободно найти в Интернет на тематических сайтах.

Разгон памяти

предыдущей статье мы рассказали о разгоне процессора. Но не производится разгон лишь одного процессора, оверклокингу подвергается связка из следующих компонентов: процессор, материнская

плата и оперативная память. Все элементы должны соответствовать условиям, которые предъявляет разгон, то есть, суметь запуститься и нормально функционировать на повышенной частоте. Это относится и к

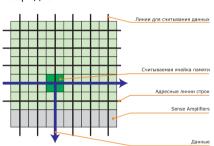
модулям оперативной памяти. Для планок памяти, рассчитанных для оверклокинга, отбираются самые высококачественные чипы, сами модули производятся в необходимых условиях и многократно тестируются. Они должны нормально функционировать на повышенных частотах и напряжении. Ресурс этих модулей довольно большой и они могут разгоняться до высоких зна-

Если вам нужна качественная память, но из-за ограниченного бюджета вы не можете позволить себе приобретение памяти от Corsair или OCZ, то можно обратить внимание на модули производства Hyunday-Hynix или Patriot. Стоят они ощутимо дешевле, но, как показывают тесты, могут разгоняться не хуже них. Правда, вам придется позаботиться об адекватном охлаждении. Потому что эти модули могут поставляться и без радиаторов.

При разгоне память иногда становится слабым местом: модули дальше разгонять опасно, а процессор всех своих резервов по оверклоку еще не исчерпал, или же память разгонять не нужно. В этой ситуации оверклокеру могут помочь делители памяти. Это коэффициенты, которые позволяют понижать или повышать частоту памяти относительно частоты FSB. Правда, у некоторых материнских плат не предусмотрено понижающих делителей.



анные в оперативной памяти расположены по страницам, страницы делятся на банки, банки, в свою очередь, делятся на ячейки. Каждая ячейка имеет свои координаты по вертикали (столбцы) и горизонтали (строки). Для активации строки используется сигнал RAS -Raw Address Strobe, а для считывания данных из колонки - сигнал CAS - Column Address Strobe. Каждая ячейка представляет собой конденсатор, который является носителем информации и имеет обыкновение со временем терять заряд. Поэтому, во избежание разрядки конденсаторов и потери данных, каждый цикл считывания заканчивается их перезарядкой.



Массив памяти

Процесс считывания данных из памяти состоит из следующих

- 1. В соответствующую строку подается сигнал. Данные строки подаются на усилители и подготавливаются к считыванию. Это называется активацией строки.
- 2. Данные считываются из соответствуюшей колонки. Для этого подается команда на чтение. Данные считываются пакетами
- 3. Пока строка остается активной, возможно считывание или запись других ячеек этой же строки.
- 4. Через некоторое время заряд ячеек теряется (расходуется на процесс чтения), и строка закрывается. Дальнейшее считы вание данных невозможно без повторной активации.
- 5. Происходит регенерация или переза-

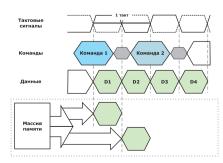


Схема работы DDR

Быстродействие памяти характеризуется таймингами или задержками. Принято выделять четыре основных тайминга, которые регулируют скорость процесса считывания данных. Кроме них существуют, так называемые, подтайминги памяти, число которых немного не достигает 50. От значения этих таймингов и зависит производительность памяти.

Последовательность основных таймингов следующая: CL-Trcd-Trp-Tras

CL - задержка чтения.

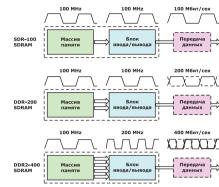
Trcd - необходимое время для активации строки.

Trp - минимальное время активности строки. Tras - время, необходимое для подзарядки конденсаторов.

Если вы встретите такое понятие, как "формула таймингов" и следующий за ним набор цифр, например, 5-5-5-15, то знайте - это как раз и есть величина основных таймигов памяти. Чем меньше величина таймингов, тем выше быстродействие. Так что, выбирая память, обращайте внимание и на эти показатели.

DDR, DDR2, DDR3

сновные принципы архитектуры памяти DDR остаются незыблемыми и при выходе DDR2, и с выходом DDR3. Известно, что обмен данными между системой и оперативной памятью происходит через так называемый блок ввода/вывода или блок І/О. Ниже представлена схема, на которой видны отличия между разными типами памяти.



У памяти типа SDR SDRAM массив памяти и блок памяти ввода/вывода функционировали на одной частоте. Передача данных осуществлялась на той же частоте. В DDR появилась новая архитектура, благодаря которой память работала на частотах вдвое ниже частоты передачи данных. Внутренняя шина стала вдвое шире внешней. Из-за этого родились такие понятия как фактическая и эффективная частоты. Первое означает частоту функционирования самой памяти, а второе - частоту, на которой осуществляется передача данных.

	DDR2 SDRAM	DDR3 SDRAM
Скорость передачи данных	400-800 Мбит/сек	800-1600 Мбит/сек
Напряжение питания	1,8 B ± 0,1 B	1,5 B ± 0.075 B
Число банков	4/8	8
Упреждающая выборка	4 бита	8 бит
Burst Length	BL = 4, 8	BL = 4, 8
Топология	Conventional T	Fly-by
CAS Latency	3-5	6-10
Упаковка чипов	60 BGA для x4/x8 84 BGA для x16	78 BGA для x4/x8 96 BGA для x 16
Емкость чипов	256 Мбит - 4 Гбита	512 Мбит - 8 Гбит

Частота	Тайминги	Пропускная способность в двухканальном режиме	Латентность (Т _{RCD})	Срок освоения
DDR3-800	6-6-6	12,8 Gb/сек	15,0 нс	2007
DDR3-800	5-5-5	12,8 Gb/сек	12,5 нс	2007
DDR3-1066	8-8-8	17,1 Gb/сек	15,0 нс	2007
DDR3-1066	7-7-7	17,1 Gb/сек	13,1 нс	2007
DDR3-1066	6-6-6	17,1 Gb/сек	11,2 нс	2007-2008
DDR3-1333	9-9-9	21,3 Gb/сек	13,5 нс	2008
DDR3-1333	8-8-8	21,3 Gb/сек	12,0 нс	2008
DDR3-1333	7-7-7	21,3 Gb/сек	10,5 нс	2008-2009
DDR3-1600	10-10-10	25,6 Gb/сек	12,5 нс	2009
DDR3-1600	9-9-9	25,6 Gb/сек	11,3 нс	2009-2010
DDR3-1600	8-8-8	25,6 Gb/сек	10,0 нс	2009-2010

В памяти DDR2 используется архитектура "4nPrefetch", благодаря которой внутренняя шина шире внешней в четыре раза, а частота функционирования массива памяти в четыре раза ниже частоты передачи данных. Вследствие этого, DDR2 может работать на более высокой частоте, но обладает и более высокими задержками.

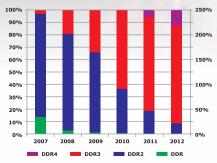
Новая память DDR3 почти также отличается от DDR2, как и DDR2 от DDR. Добавился ряд усовершенствований, но и без минусов не обошлось. DDR3 имеет столько же контактов, что и DDR2 - 240, но физически она несовместима со старой памятью ("ключ" находится в ином положении). Изменилось и напряжение, которое стало ниже на 0,3V - 1,5V.

Data Rate	Clock Speed	Chip Bin	Module Bin
800 MT/s	400 MHz	DDR3-800	PC3-6400
1066 MT/s	533 MHz	DDR3-1066	PC3-8500
1333 MT/s	667 MHz	DDR3-1333	PC3-10600
1600 MT/s	800 MHz	DDR3-1600	PC3-12800

Градация скорости DDR3

В памяти DDR3 также используется принцип "4nPrefetch". То есть, в ходе каждой операции записи/чтения, имеется доступ одновременно к восьми "порциям" данных. Это позволяет при одинаковой частоте передачи данных массиву памяти DDR3 работать в 2 раза медленнее, чем в DDR2 и в 4 раза медленнее, чем в DDR. Новая память потребляет меньше энергии, при этом у нее улучшены показатели термопакета. Есть еще несколько отличий, но они имеют строго технический характер, а характер статьи у нас ознакомительный.

Минусом новой памяти стала более высокая, чем у предшественницы, латентность. В частотном же отношении, память DDR третьего поколения далеко оторвалась вперед от



Прогнозы реализации памяти до 2013 года

своего соперника - максимальная частота составляет 1600 МНz. Но не исключено, что в ближайшем будущем могут появиться и более быстрые модули.

Софтвейр

елезо железом, но без помощи программного обеспечения тут тоже никак не обойтись. Есть несколько программ, которые могут помочь проанализировать состояние вашей памяти, протестировать ее. Например, программы, которые анализируют информацию, зашитую в SPD. Одной из таких программ является Spdtool. Кроме отдельных программ, еще есть соответствующие модули в составе комплексных решений, примером может служить пакет ПО Everest. Также разработаны программы, которые могут протестировать вашу память и выдать результат в виде файла. Информация такого рода довольно важна для тех, кто хочет проверить исправность модулей памяти. Довольно известной программой такого рода является Memtest. К программам, тестирующим память на латентность, можно причислить CacheMem и ScienceMark. Встречаются программы и совершенно другого рода, которые при необходимости могут выделить занятую часть оперативной памяти для определенных нужд.

Тенденции

прошлой статье, когда говорилось о тенденциях развития процессоров, мы отметили планы компании Intel по интеграции практически всего северного моста чипсета в процессор. Это означает, что поддержка типа памяти будет зависеть главным образом от процессора. Уже сейчас контроллеры памяти встроены в процессоры АМD, но чипсет тоже должен "признавать" новый тип памяти. В связи с этим, можно предположить, что, со временем, процесс перехода на новый вид памяти примет несколько другой от-

Пока что потребности простых пользователей в быстродействии памяти

VЛОВЛЕТВОряются производителями с лихвой. Но, с увеличением запросов используемых приложений, потребуется более совершенная и быстродействующая память. DDR3, рано или поздно, вытеснит с рынка DDR2. Пока на стороне DDR2 низкие цены и тайминги, так что новая память вряд ли одержит верх в этом году. Но цены сравняются, более высокие тайминги компенсируются более высокой частотой и DDR3 прочно войдет в компьютерный обиход. Однако есть возможность не ввязываться в эту "войну", а терпеливо, заранее подготовившись, ждать ее окончания. Дело в том, что многие производители материнских плат, свои платы на основе чипсета РЗ5 выпускают с поддержкой памяти обоих типов. На плате распаяно шесть разъемов для планок памяти, из которых четыре для DDR2, а оставшиеся два - для DDR3. Пользователи уже сегодня могут собрать систему, используя старую проверенную память, а когда придет время апгрейда, задействуют оставшиеся два слота. Но надо помнить, что совместно эти типы памяти работать не могут.

Если тенденции развития технологий при производстве оперативной памяти сохранятся и не случится революционного прорыва в этой области, то логично предполагать, что на смену DDR3 придет DDR4. Но и эволюционный процесс развития оперативной памяти может встать на новые рельсы и нам остается только гадать, что будет находиться по "левую руку" процессора на материнской плате через 3-4 года.

Алирза ФИГАРОВ (a.k.a Корсар) kopcap@infocity.az

При полготовке статьи были использованы www.fcenter.ru; www.3Dnews www.overclockers.ru; www.yusoft.com а также материалы журнала "Железо" книга В. Соломенчука **"Железо ПК 2005"** статья пользователя Еп "Немного о DDR SDRAM и параметре tRAS" статьи Dront1 и antinomy о таймингах памяти

mail: mycomp@mycomp.az www.MyComp.az

Ten. (+99412) 498-05-35. Mo6: (+99450) 498-05-35.

Азербайджандг.Баку, ул. Уз.Гаджибекова 23

RAM Kingston KVR800D2N5/512 512 Mb DDR2 PC6400 CL5



RAM POI MEADR422NA0107 1 Gb DDR2 23 AZN PC5300

RAM TwinMOS 512 Mb DDR-II PC4200 CL4

RAM Apacer 1 Gb DDR2 PC6400 (800 Mhz)

32 AZN Apacer



RAM Kingston

KVR400X64C25/512

1 Gb DDR2 PC6400 (800MHz) Kingston

RAM Kingston

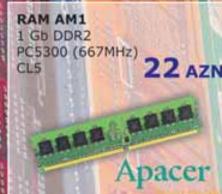
RAM Apacer

KVR800D2N5/1G

RAM Kingston 36 AZN KVR800D2N5K2 1 Gb Kit (2x512Mb) DDR2 PC6400



RAM Apacer 32 AZN 73.G11BF.000 1 Gb DDR2 PC6400 (800MHz) Apacer













ще несколько лет назад жидкокристаллический или LCD-телевизор был не столько обычным телевизором, сколько модной вещью, признаком принадлежности его владельца к "элите". Сегодня же ситуация изменилась коренным образом - LCD-телевизоры стали доступны всем желающим. Магазины проводят кампании скидок, не возникает проблем с получением кредита на покупку, да и цены на этот класс телевизоров небольшой диагонали перестали быть "кусачими". Основными причинами, повлиявшими на все возрастающую доступность, стали усовершенствованные технологии, используемые при выпуске телевизоров, а также значительное усиление конкуренции на рынке. В каждом сегменте теперь присутствует довольно большой выбор моделей.

32 дюйма - самая популярная в мире на сегодня диагональ для LCDтелевизора. Если говорить о фактическом спросе на телевизоры в Азербайджане, то до полного отказа пользователей от телевизоров с ЭЛТ (электронно-лучевой трубкой) еще далеко, но спрос на LCDтелевизор с диагональю 32 дюйма огромен. И чем больше жидкокристаллических телевизоров продается, тем больше вопросов возникает у людей, желающих их приобрести. Как правильно выбрать LCD-ТВ? На какие параметры стоит обращать внимание, а какие являются не более чем рекламной уловкой? Какие значения должны быть у различных параметров действительно качественного устройства? Мы попытаемся ответить на эти вопросы, чтобы вам не пришлось жалеть о неудачной покупке.

Разрешение телевизора

Если вы преследуете цель - обеспечение максимального комфорта при просмотре телевизионных передач, то расстояние от дивана до телевизора должно быть в 4-5 раза больше, чем диагональ телевизора. Следовательно, если вы намерены приобрести LCD-телевизор с диагональю 32 дюйма (1 дюйм = 2,54 мм), то расстояние до места просмотра должно находиться в пределах от 3,25 м до 4 м.

С размером экрана, который будет обсуждаться в этой статье (32"), мы определились. Но говоря о размере экрана LCD-телевизора, нельзя не упомянуть еще об одном параметре. Речь идет о разрешении, то есть о количестве отдельных пикселей в строках и столбцах жидкокристаллической матрицы. Наиболее ка-

чественное изображение можно получить тогда, когда разрешение экрана совпадает с разрешением сигнала. В противном случае сигнал приходится подтягивать под разрешение экрана. Не всегда больше означает лучше. Получается, что LCD-телевизоры со стандартным разрешением больше подходят для просмотра обычных телеканалов.

Если Вы хотите просматривать только телевизионные передачи, то помните, что передаваемый сигнал в формате РАL или SECAM, широко использующийся в нашей стране, соответствует разрешению 720х576 (720 пикселей по ширине и 576 по высоте). Пиксель - маленький квадратик (точка), имеющий нормированный размер и содержащий в себе информацию о яркости трех цветов (RGB - красном (Red), зеленом(Green) и синем (Blue)). Из этих точек формируется изображение на экране LCD.

Если Вы собираетесь смотреть на LCD-телевизоре DVD-фильмы, то разрешение должно быть как можно больше, например, в нашем случае, 1366х768. Поэтому, если вы хотите приобрести качественный LCD-телевизор с диагональю 32", смотрите,

чтобы разрешение было не меньше этого параметра. Стоит отметить, что для устаревших LCD-телевизоров с маленькой диагональю нормальным разрешением являлось лишь 640х480.

Экранная форма

Популярность DVD и постепенный переход к цифровому телевидению определяет тенденцию отхода от производства обычных телевизоров с соотношением экрана 4:3 к широкоэкранным форматам 16:9. Если вы сможете обходиться лишь просмотром телевизионных передач, следует покупать телевизор формата 4:3, картинка в таком случае будет наилучшим образом вписываться в рамки дисплея. Но это актуально лишь сейчас, так как в ближайшем будущем планируется переход телевидения на поддержку формата 16:9.

Следует решить, будете ли вы смотреть на этом телевизоре DVD, HDTV или другое видео с широкоэкранным сигналом. Если у вас есть доступ к HDTV-сигналу DVD или любым другим источникам сигнала 16:9, если вам действительно приятно



Совет

Попросите в магазине включить несколько моделей телевизоров и отойдите от них на расстояние примерно 3,5-4 м. Оцените самостоятельно качество передаваемой картинки. Выберите модель LCD-телевизора, на котором картинка будет приятнее для глаз.

info

Audio & Video

счастья

смотреть фильмы как в кинотеатре в широкоэкранном режиме, то лучше всего остановить выбор на модели с экраном 16:9. Эти телевизоры также способны отображать формат 4:3, размещая в центре передаваемую картинку, заполнив черным или серым фоном ширину экрана по краям. Вы также можете выбрать один из нескольких режимов просмотра, предназначенных для вывода сигнала 4:3, таких как увеличение и / или растягивание изображения.

случаев является яркость в 450 кд/м². И почти все современные модели удовлетворяют этим условиям. Однако стоит отметить, что в магазинах еще встречаются морально устаревшие телевизоры с меньшей яркостью. Именно поэтому на эту характеристику также необходимо обратить внимание. Сегодня уже появились модели жидкокристаллических панелей, яркость которых достигает 550 кд/м² и даже 600 кд/м². Такая высокая яркость нужна только при сильной освещенности помещения, а если под кинозал обо-

увидите богатую цветовую палитру изображений и насыщенную гамму тонов и полутонов цвета.

Одним из самых серьезных недостатков первых LCD-телевизоров была чрезвычайно низкая контрастность. В результате этого на экране нельзя было увидеть сочные и яркие цвета. Даже чисто черное изображение превращалось в мутно-серые пятна. С тех пор, конечно, многое изменилось, но до сих пор LCD-телевизоры отстают по контрастности от плазменных панелей. Таким образом, в



LCD TV JVC LT-32EX18

- Разрешение: 1366х768 пикселей
- Формат экрана: 16:9
- Яркость: 500 кд/м²
- Контрастность: 1200:1 Время отклика: 8 мс
- Угол обзора по вертикали: 178°
- Угол обзора по горизонтали: 178°
- Системы цветности: PAL, SECAM, NTSC
- Совместимость с HD сигналами: (720p 50/60 Hz, 1080i 50/60 Hz)
- Поддержка: HDTV
- Тюнер: 1 (картинка и картинка)

- Входы: D-sub 15-pin (VGA), S-Video, HDMI 2 шт., компонентный
- композитный
- Выходы: линейный, наушники
- Таймер: включение/выключение
- Мощность звука: 12 Вт
- Количество динамиков: 2
- Размеры (с подставкой):
- 800х595х230 мм
- Вес: 13.3 кг
- Цена: 699 манат

Наличие: магазины компании AZEL

Яркость и контраст

Следующим параметром, на который необходимо обратить внимание при выборе LCD-телевизора, является яркость. Его ни в коем случае нельзя недооценивать, потому что чем ярче экран, тем меньше приходится напрягать глаза для того, чтобы комфортно видеть изображение. Особенно это актуально при просмотре телевизора в ясную погоду в светлое время суток. Считается, что минимально достаточной для комфортного просмотра

Совет

телевизора большинс-

Придя в магазин и просматривая технические характеристики телевизора, можно увидеть заявленную контрастность, равную 6000:1, 7000:1 и даже 100 Это приведена, так называе динамическая контрастность. обеспечивается использов специальной технологии. С заключается в постоянном аг выводимого изображен и автоматической регулир среднего уровня контрастн Это позволяет получить бо качественное изображение т или, наоборот, ярких сцен. О эта технология мало влияе изображение, в котором присут как темные, так и светлые тон образом, большее значение реальная статическая

рудуется полностью закрытая от солнечного света комната, то значение этого параметра не обязательно должно быть выше 450 кд/м². Также, для помещений с переменной освещенностью, часто используется встроенный датчик внешнего освещения, который сам регулирует яркость подсветки экрана. Уточните у менеджера-консультанта фирмы, в которой хотите приобрести телевизор, имеет ли LCD-телевизор функцию автоматической настройки яркости. Если да, то это будет только дополнительным плюсом к выбранной вами модели.

Контрастность телевизора, наряду с яркостью, должна заслуживать не меньшего по скрупулезности подхода. Если контрастность телевизора будет маленькая, то на экране вы не

Размеры экрана, его разрешение, яркость и контрастность - главные и наиболее важные характеристики LCD-телевизоров. Однако, помимо них существует еще целый ряд параметров, забывать про которые ни в коем случае нельзя. Первый из них - это вертикальный и горизонтальный углы обзора. Технология LCD такова, что если смотреть на экран сбоку, то можно наблюдать эффект поляризации - резкое снижение кон-

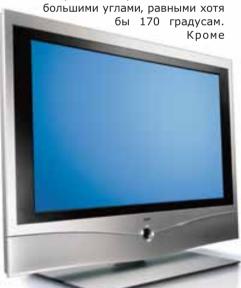




трастности и изменение цвета. И чем



дальше находится человек от центра экрана, тем сильнее выглядят эти искажения. Поэтому углы обзора хоть и не критическая, но все же довольно важная характеристика. На сегодняшний день минимально достаточное значение этой характеристики составляет 160 градусов от оси по вертикали и горизонтали. Это значит, что, смотря на экран под углом 80 градусов, человек видит изображение с контрастностью в 10 раз меньше, чем тот, кто сидит прямо по центру экрана. Эксперты рекомендуют выбирать модели с



LCD TV LG 32 LC4

- Разрешение: 1366х768 пикселей
- Формат экрана: 16:9
- Яркость: 500 кд/м²
- Контрастность: 1600:1 Время отклика: 5 мс
- Угол обзора по вертикали: 178°
- Угол обзора по горизонтали: 178°
- Системы цветности: PAL SECAM, NTSC
- Совместимость с HD сигналами (720p 50/60 Hz. 1080i 50/60 Hz)
- Поллержка: HDTV
- Тюнер: 1 (картинка и картинка)

того, сегодня на рынке представлены жидкокристаллические LCD-телевизоры, углы обзора которых колеблются в пределах 176-178 градусов. По этому параметру они вплотную приближаются к обычным ЭЛТ-телевизорам и плазменным панелям, которые обладают максимально возможными углами

Развертка и время отклика

Как правило, о частоте развертки задумываются лишь говоря об ЭЛТтелевизорах: там ее невысокий уровень слишком заметно проявлялся в виде утомляющего глаза мерцания. Но, казалось бы, при чем тут LCDмониторы, которые не мерцают, вне зависимости от частоты развертки? Если в обычном ЭЛТ-телевизоре с его 50 Hz разверткой для устранения мерцания достаточно было увеличить частоту до 100 Hz и просто дублировать кадры, показывая каждый дважды, то в LCD-телевизорах преследуется цель - увеличение частоты кадров для того, чтобы они были различными. Иными словами, чтобы не происходило влияния друг на друга смежных кадров при высокой динамике изображения. LCD-телевизоры с частотой кадровой развертки в 100 Hz создают более четкое изображение без пресловутого "шлейфа".

Входы: D-sub 15-pin (VGA), S-Video, HDMI, компонентный, композитный,

Выходы: линейный, наушники

Таймер: включение/выключение Мошность звука: 20 Вт

Количество динамиков: 2 Размеры (без подставки):

806х548х79 мм Вес: 17 кг

Цена: 854 манат

Наличие: магазин BAKOND

Для того чтобы на экране появилось цветное изображение, которое интенсивно меняется при просмотре любых телепрограмм, фильмов и т.п., жидкие кристаллы, на которых основана технология производства LCD-телевизоров, должны перемещаться из начального положения в крайнее. Например, в горизонтальном положении виден только белый цвет, когда они перевернутся в вертикальное положение, будет виден только черный цвет. Время, за которое происходит перемещение жидких кристаллов из горизонтального положения в вертикальное, и называется временем отклика (англ. response time) жидких крис-

таллов. Поэтому, чем быстрее время отклика, тем качест-

веннее будет цветопередача изображения. Иначе если время отклика будет иметь большое значение, то при просмотре динамических спен за

быстродействующими объектами будет оставаться "шлейф" Совет

достаточного значения **v** характеристики по времени отклика не существует. Считается что экранов со временем отклика 8-12 мс, в принципе, достаточно для комфортного просмотра большинства фильмов, однако шанс **увидеть** "шлейф движущегося объекта существует. Наименьшее на сегодняшний день значение этого параметра равно всего лишь 3 мс. Причем на рынке представлено большое количество таких моделей.

LCD TV Samsung LE-32R82B

- Разрешение: 1366х768 пикселей
- Формат экрана: 16:9 Яркость: 550 кд/м²
- Динамическая контрастность: 8000:1
- Время отклика: < 8 мс
- Угол обзора по вертикали: 178°
- Угол обзора по горизонтали: 178°
- Системы цветности: PAL, SECAM, NTSC Совместимость с HD сигналами: (720p
- 50/60 Hz, 1080i 50/60 Hz) Поддержка: HDTV
- Тюнер: 1 (картинка и картинка)

- Входы: D-sub 15-pin (VGA), S-Video, HDMI, DVI, USB, компонентный, композитный, SCART 2 шт., мультиформатный кардридер
- Выходы: линейный, наушники
- Таймер: включение/выключение
- Мощность звука: 20 Вт
- Количество динамиков: 2
- Размеры (с подставкой): 800х580х252 мм
- Вес: 13 кг
- **Пена: 977** манат
- Наличие: магазины Baku Electronics



42 technics & technology magazine Nº4/08

контрастность изображения, которая на порядки ниже.

или одно изображение будет накладываться на другое. Для современных LCD-панелей время отклика должно быть не более 8 мс (миллисекунд, то есть 1 мс=1x10⁻³ сек.).

Звук

Если ваш телевизор будет частью домашнего кинотеатра, то аппарат с высоким качеством звука вам может быть и не нужен. Но если вы любите иногда просто включить телевизор и полностью окунуться в



атмосферу просмотра, было бы неплохо выбрать телевизор с хорошей звуковой системой.

Большинство современных моделей имеют цифровой усилитель, использующийся для обеспечения максимальной чистоты звучания. LCD-телевизор должен иметь как минимум 2-полостную акустическую систему, состоящую из 4 динамиков и твитеров (высокочастотные громкоговорители). Размер динамиков для комфортного восприятия звука должен быть не менее 6 см, а размер твитеров не менее 2 см.

Качество звука в последнее время принято оценивать мощностью (Р) динамиков акустической системы. Единицы измерения мощности - Ватт.

Однако с технической точки зрения этот параметр незначительно влияет на качество звука. Поэтому большинство производителей указывают запредельную мощность, например, 100 Вт или выше, а менеджеры-консультанты в магазинах могут законно говорить, что чем больше количество Ватт, тем лучше звук. На самом деле это не так. Основным параметром передачи звука является его интенсивность (I), которая измеряется в децибелах (дБ), то есть чем больше интенсивность, тем громче звук. Интенсивность звука или его давление определяется по формуле I=10xlog(P). Следовательно, мощность влияет на интенсивность, но в логарифмическом масштабе. Например, если мощность систем 20 Вт и 100 Вт, получаем, что интенсивность в первом случае равна 13 дБ, а во втором 20 дБ, при этом разность составляет всего 7 дБ. Из школьного курса физики известно, что повышение звукового давления на 10 дБ соответствует только удвоению силы звучания. Следовательно, разность между 20 и 100 Вт будет заметна, но не столь значительно. Тем, что мы покупаемся на высокие цифры мощности динамиков, и пользуются маркетинговые службы производителей акустических систем.

Также учитывайте при выборе наличие в LCD-телевизоре акустических систем, создающих эффект присутствия, стандарта Surround, например Dolby Surround или SRS TrueSurro-

und. А если вы хотите удивить менеджера-консультанта своими познаниями, поинтересуйтесь у них о таком параметре, как коэффициент полезного действия колонок (КПДК). Вот этот параметр на самом деле очень важен при использовании колонок. Он показывает, какое звуковое давление создается на расстояние 1 м от динамика колонки при мощности равной 1 Вт. Вот здесь и будет справедливо руководствоваться высказыванием "чем больше, тем лучше".

Совет

Через блок питания телевизора поступает около 9 В постоянного напряжения. Через колонки с сопротивлением 4 Ом будет проходить ток величиной 3,2/4=0,8 А (Ампер), что соответствует мошности 0,8х3,2=2,56 Вт. Так как большинство выходных каскадов работает с потерей мощности, то на каждый канал идет примерно по 2,4 Вт. Поэтому если производитель честно указывает в спецификации по 10 Вт на канал, то вы получите очень хорошее качество звучания. Телевизоры с задней проекцией обладают более широкими возможностями и имеют, как правило, не менее 15 Вт на канал.

Интерфейс телевизора

Большинство LCD-телевизоров имеют стандартный набор аналоговых выходов/входов, таких как S-Video, композитный, компонентный и SCART. Однако для совместного использования современных устройств, например DVD-плееров или цифровых камер необходимо, чтобы последний имел и цифровые выходы/входы. Это необходимо для того чтобы при обмене данными между этими устройствами не было потери информации, а сама передача происходила с максимальным быс-

LCD-TV Sharp LC-32AX5M

- Разрешение: 1366х768 пикселей
- Формат экрана: 16:9
- Яркость: 450 кд/м²
- Контрастность: 1200:1 Время отклика: 8 мс
- Угол обзора по вертикали: 170°
- Угол обзора по горизонтали: 170°
- Системы цветности: PAL, SECAM, NTSC
- Совместимость с HD сигналами: (720p 50/60 Hz, 1080i 50/60 Hz)
- Поддержка: HDTV
- Тюнер: 1 (картинка и картинка)

- Входы: D-sub 15-pin (VGA), S-Video, НОМІ, компонентный, композитный.
- Выходы: линейный, наушники Таймер: включение/выключение
- Мощность звука: 10 Вт
- Количество динамиков: 2 Размеры (без подставки):
- 815х590х120 мм
- Вес: 24 кг
- Цена: **795** манат
- Наличие: магазины компании AZEL



на экране LCD-телевизора. Другим способом соединения видеокамер и видеомагнитофонов с LCD является евростандарт SCART. В свое время концерн Philips настоял, чтобы все LCD имели гнезда именно этого стандарта.

Однако все вышеуказанные способы соединения цифровых устройств с ЖК-телевизором имеют один недостаток - передают видеосигнал в аналоговой форме. Для того чтобы получить максимальное качество передачи видеосигнала, то есть обеспечить просмотр с максимальным разрешением, на которое рассчитан телевизор, лучше пользоваться цифровыми портами такими, как USB или HDMI. А если вы активно пользуетесь цифровой видеокамерой или цифровым фотоаппаратом, то для частого подключения их к LCD-телевизору желательно, чтобы цифровые порты USB и HDMI были на его передней панели.



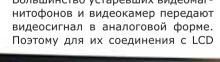
чтобы ваш LCD-телевизор имел разъемы DVI (Digital Visual Interface), HDMI (High Definition Multimedia Interface) и, вполне сейчас обоснованный USB (Universal Serial Bus). В отличие от DVI, интерфейс HDMI позволяют получать в цифровом виде не только видео-, но и аудиосиг-

Большинство устаревших видеомаг-

вые входы телевизора. Для этого используются кабели двух типов: композитный кабель (Composite, VHS) и компонентный S-Video (S-VHS) кабель. Для подключения композитного кабеля используется разъем RCA ("тюльпан"), а для кабеля S-VHS - разъем S-Video. Лучше использовать подключение по кабелю S-Video, так как в этом случае вы добьетесь наилучшего качества передаваемого аналогового видеосигнала, и, как следствие, очень хорошего качества видеоизображения

Финальные рекомендации

Внимательно просмотрев параметры у присутствующих на рынке или в данном магазине моделей, можно отобрать несколько похожих моделей. У некоторых производителей имеются уникальные технологии, которые могут сильно повлиять на



LCD TV JVC LT-32FX77

- Разрешение: 1366х768 пикселей
- Формат экрана: 16:9
- Яркость: 500 кд/м²
- Контрастность: 1000:1
- Время отклика: 8 мс Угол обзора по вертикали: 176°
- Угол обзора по горизонтали: 176°
- Системы цветности: PAL, SECAM, NTSC Совместимость с HD сигналами:
- (720p 50/60 Hz, 1080i 50/60 Hz) Поддержка: HDTV
- Тюнер: 1 (картинка и картинка)

- Входы: D-sub 15-pin (VGA), S-Video, HDMI 2 шт., компонентный,
- композитный, SCART Выходы: линейный, наушники
- Таймер: включение/выключение
- Мощность звука: 20 Вт
- Количество динамиков: 2
- Размеры (без подставки): 800х540х120 мм
- Вес: 15 кг **Цена: 1050** манат
- Наличие: магазины компании AZEL

LCD TV Panasonic TX-R32LX70

- Разрешение: 1366х768 пикселей
- Формат экрана: 16:9
- Яркость: 500 кд/м²
- Контрастность: 1200:1
- Время отклика: 8 мс
- Угол обзора по вертикали: 165°
- Угол обзора по горизонтали: 165°
- Системы цветности: PAL, SECAM, NTSC
- Совместимость с HD сигналами: (720p 50/60 Hz, 1080i 50/60 Hz)
- Поддержка: HD ready
- Тюнер: 1 (картинка и картинка)

- Входы: D-sub 15-pin (VGA), S-Video, HDMI 2 шт., компонентный,
- композитный, SCART Выходы: линейный, наушники
- Таймер: включение/выключение
- Мощность звука: 20 Вт
- Количество динамиков: 2 Размеры (с подставкой):
- 791x615x248 mm
- Вес: 17,5 кг **Цена: 1279** манат
- Наличие: магазин BAKOND

44 technics & technology magazine №4/08 №4/08 technics & technology magazine | 45



ваш выбор. Так, например, если LCD-телевизор будет снабжен вторым TV-тюнером, то вы сможете записать в память в два раза больше каналов, что весьма полезно, если у вас есть кабельное телевидение или спутниковая антенна. К тому же, эта опция обеспечит вам наличие такой функции как "Картинка в картинке", которая бывает очень кстати при необходимости просматривать один телеканал и одновременно следить за тем, что идет по-другому.

В таблице приведены самые распространенные виды интерфейса:			
Тип входа	Способ соединения	Способ применения	
коаксиальный (RF)	резьбовой типа F	антенна, кабельное телевидение, видеомагнитофон	
композитный видеовход	RCA	VHS-видеомагнитофон, СПВ, DVD, VHS, игровая приставка	
S-Video	4-контактный	SuperVHS-видеомагнитофон, DVD, MiniDV и видеокамеры	
"Тюльпан"	PCCx3	DVD, HDTV-тюнер (широкое вещание, кабель или спутник)	
DVI	многоконтактный	HDTV-тюнер, компьютер, DVD	
HDMI	многоконтактный	HDTV-тюнер, DVD, HD DVR, HD DVD	

При прочих равных условиях может повлиять на выбор и внешнее исполнение - ведь телевизор станет заметной частью интерьера вашей комнаты. Сделать выбор не так просто, так как нельзя однозначно сказать, что, например, телевизоры Sony лучше телевизоров Hitachi. Стоит иметь ввиду и такой момент, что LCD-панель, произведенная на заводе Samsung, может быть использована в телевизорах Sony, кото-

Поэтому если вы не ставите марку производителя во главу угла при приобретении телевизора, мы рекомендуем обратить внимание на модели LCD-телевизоров фирм Sharp, Samsung, LG, а также Phil-

Вы покупаете телевизор для себя, а поэтому выбирайте то, что нравится именно вам. Для этого в магазине поочередно посмотрите изображе-

LCD-TV LG 32 LB9r Art Vision

- Разрешение: 1366х768 пикселей
- Формат экрана: 16:9 Яркость: 500 кд/м²
- Динамическая контрастность: 8000:1
- Время отклика: 8 мс
- Угол обзора по вертикали: 150°
- Угол обзора по горизонтали: 160° Системы цветности: PAL, SECAM, NTSC
- Совместимость с HD сигналами:
- (720p 50/60 Hz, 1080i 50/60 Hz)

рые будут стоить немного дороже, а

может быть использована и в техни-

ке Bang & Olufsen, которая обойдет-

ся в несколько раз дороже, даже

Но выбор фирмы-производителя,

безусловно, является наиболее

значимым моментом при покупке

LCD-телевизора. Есть наиболее по-

пулярные фирмы, например, SONY и Panasonic, которые только за

свою торговую марку увеличивают

стоимость телевизоров на 30%.

Поддержка: HD ready

чем телевизор от Sonv.

Тюнер: 1 (картинка и картинка)

Входы: D-sub 15-pin (VGA), S-Video, HDMI 3 шт., компонентный, композитный, SCART

- Выходы: линейный, наушники Таймер: включение/выключение
- Мощность звука: 14 Вт
- Количество динамиков: 2
- Размеры (с подставкой): 810х620х290 мм
- Вес: 14,8 кг
- **Цена: 999** манат
- Наличие: магазин BAKOND

Совет

Для достижения максимальной функциональной производительности LCD-телевизоры должны быть оборудованы 2 слотами для подключения различных типов карт памяти и USB-портом. Наличие этих портов будет просто необходимо, если вы постоянно пользуетесь цифровым фотоаппаратом или MP3-плеером. Современные LCD-телевизоры должны, как минимум, поддерживать чтение самых распространенных типов карт памяти: SD (Secure Digital), MMC (Multimedia Card), MS (Memory stick), MS pro (Memory stick pro), SM (Smart Media), XD (Extreme Digital) и CF (Compact Flash)

ние на каждой из отобранных

по техническим характеристикам моделей. При этом убедитесь, что на них установлены заводские настройки яркости и контрастности. И на каком телевизоре картинка покажется вам более удачной, тот и покупайте - ведь смотреть его вам! Желаем вам удачной покупки!

> Григорий Сафаров При подготовке статьи были http://mirsovetov.ru www.lcd-salon.ru и информация, предоставленная компаниями AZEL и BAKOND

LCD TV Sony KLV-32U300

- Разрешение: 1366х768 пикселей
- Формат экрана: 16:9
- Яркость: 500 кд/м²
- Контрастность: 1500:1
- Время отклика: 8 мс
- Угол обзора по вертикали: 178°
- Угол обзора по горизонтали: 178° Системы цветности: PAL, SECAM, NTSC
- Совместимость с HD сигналами (720p 50/60 Hz, 1080i 50/60 Hz)
- Поллержка: HDTV
- Тюнер: 1 (картинка и картинка)

- Входы: D-sub 15-pin (VGA), S-Video, HDMI, компонентный, композитный,
- Выходы: линейный, наушники Таймер: включение/выключение
- Мощность звука: 20 Вт
- Количество динамиков: 2 Размеры (без подставки):
- 797x544x100 мм
- Вес: 14,5 кг
- **Цена: 940** манат









JVC is a "UEFA EUROTOP Partner"

Широкий экран и великолепная цветовая палитра отличный подарок любителям футбола!



LCD-телевизора JVC получает шанс выиграть билет на финальный матч Чемпионата Европы о футболу в Австрии!

Купоны выдаются с 15 марта по 15 мая 2008 года в магазинах AZEL: Розыгрыш билетов на Чемпионат Европы, двух домашних кинотеатров JVC и множества памятных сувениров с символикой состоится 17 мая 2008 года!



is the trademark or resistered trademark of Victor Company of Japan, Limited

ул. 28 Мая, 20 (угол пр-та Азадлыг), тел.: 498-84-32; место проведения розыгрыша 17 мая торговый центр "Наргиз" (площадь Фонтанов, над McDonalds), тел.: 496-88-18, 496-88-19; ул. Низами, 68, тел.: 493-26-35;

пр-т Азадлыг, 97 (бывшая гостиница "Мугань"), тел.: 449-40-40.

ONLINE-SHOP: www.azel.net



В 1988 году ФБР впервые применило анализ ДНК для идентификации личности. А с 1998 года в США уже на федеральном уровне начала функционировать база данных ДНК человека - система "CODIS". Криминалистический ДНК-анализ в США был повсеместно освоен за короткое



во всех штатах, еще в 2000-м году более 89% лабораторий были оснашены генетическими анализаторами. Все это - анализаторы ABI PRISM производства компании Applied Biosystems (ABI), о продукции которой мы расскажем позже. По тем же данным, более 88% лабораторий в США используют идентификационные наборы АВІ. За относительно небольшой период времени, прошедший с того момента как ДНК-анализ вошел в арсенал средств системы уголовного правосудия США, его значение получило убедительные подтверждения.

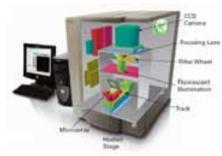
В США доля нераскрытых изнасилований и убийств внушительна. Расчеты показывают, что если к ним

добавить нераскрытые преступления против собственности, которые, возможно, содержат биологические доказательства, то по стране число таких преступлений составляет 700 000. Более того, по сообщениям правоохранительных органов, из более чем 400 000 случаев нераскрытых изнасилований и убийств, в целом по стране приблизительно в половине случаев, вероятно, имеются биологические доказательства, которые можно использовать для ДНК-анализа. Таким образом, с учетом имеющихся нераскрытых преступлений против собственности, для которых получены биологические доказательства, в общенациональном масштабе 553 821 случаев нераскрытых изнасилований, убийств и преступлений против собственности могут быть исследованы на ДНК.

В криминалистике ДНК-анализ стремительно распространяется по всему миру. В Австралии для идентификации используется другой набор производства Applied Biosystems - Profiler +, на долю которого приходится 95% рынка. В странах Азии, согласно отчету Интерпола за 2002 год, используются также помимо Profiler+, наборы Profiler и SGM+ (АВІ). По данным за 2004 год, в КНР активно действуют 116 генетических анализаторов Applied Biosystems, в дальнейшем планируется оснащение экспертного центра по каждой провинции 16-капиллярным генетическим анализаторам, а криминалистической лаборатории среднего по численности населения города - 4х-капиллярным анализатором производства АВІ.

Еще в 1988 году во Всесоюзном научно-криминалистическом центре МВД СССР была создана лаборато-

рия генотипоскопии. Сначала все работы велись на базе Всесоюзного центра психического здоровья Академии медицинских наук, где ученые занимались исследованием ДНК с целью изучения некоторых заболеваний. С 1990 года в ЭКЦ действует полноценная лаборатория для проведения ДНК-исследований. Одновременно создавались лаборатории в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел России. Сейчас в Российской Федерации уже около 50 лабораторий и по этому направлению работают сотни специалистов.



Англия признана во всем мире как страна, имеющая наиболее эффективный и рациональный в мире подход к использованию судебной технологии ДНК. С момента учреждения национальной базы данных ДНК (NDNAD) 10 апреля 1995 года, Англия стала мировым лидером в разработке инновационных способов использования ДНК для идентификации подозреваемых, защиты невиновных и обвинения виновных. Технология ДНК и занесение ДНК в базу данных стали центральными в процессе уголовного розыска. Решение полностью интегрировать технологию ДНК и последующий успех национальной базы данных ДНК могут быть приписаны трем главным факторам: политическое желание Министерства внутренних дел, техническая способность судебной

научной службы и желание эксплуатации, выраженное полицией. Основой расследований, ведущихся посредством ДНК, в Англии и Уэльсе является их обширная



Дезоксирибонуклеиновая кислота содержащееся в ядрах клеток живых организмов. ДНК - носитель генетической информации; отдельные участки ДНК соответствуют определенным генам. ДНК точно воспроизводится при делени клеток, что обеспечивает в ряду поколений клеток и организмов передачу наследственных признаков и специфических форм обмена веществ.

Молекула ДНК состоит из двух полинуклеотидных цепей закрученных одна вокруг другой в спираль. Цепи построены определяется одним из четырех азотистых

база данных ДНК. Однако множество факторов вносят вклад в успех подхода Соединенного Королевства к судебному применению ДНК.

В Великобритании, например, сразу же после рождения ребенка определяют его ДНК и вносят в банк данных, откуда позже берется необходимая информация, особенно при возникновении чрезвычайных ситуаций (эта ситуация отражена в законодательстве Великобритании). В 26 странах Европы созданы и используются базы данных ДНК, благодаря которым осуществляется раскрытие и расследование преступлений на международном уровне. Так, только в Великобритании по официальным данным ежедневно по базе данных ДНК раскрываются сотни преступлений, а за год эта цифра достигает 52 тысяч.

Но, в отличие от США и России, где генотипирование образцов включает 13 локусов, Великобритания использует преимущественно набор SGM+ (АВІ) для тестирования по 10 локусам. В Европе этим же набором пользуются для идентификации в Австрии, Дании, Ирландии, Нидерландах, Норвегии, Польше, Португалии, Словении, Финляндии, Франции, Хорватии, Швеции и Швейцарии.

Использование анализа ДНК

На протяжении двух последних десятилетий метод ДНК-идентификации (типирования ДНК) все чаще



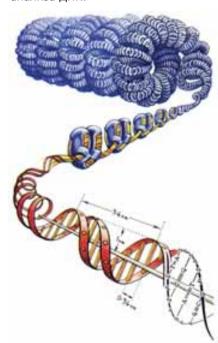
используется в криминалистическом анализе, и сейчас он является неотъемлемой частью процесса расследования преступлений. Благодаря постоянному развитию технологии ДНК-анализа, типирование ДНК осуществляется с такой скоростью и точностью, что и количественные, и качественные результаты ДНК-анализа ежедневно используются в судебных лабораториях.

В последнее время судебно-экспертный анализ улик, содержащих ДНК, все чаще используется в системе уголовного правосудия как для того, чтобы доказать вину преступников, так и для того, чтобы оправдать невиновных. Когда имеющиеся подозреваемые могут быть идентифицированы и арестованы или, наоборот, исключены из списка подозреваемых, те случаи, которые раньше не удавалось раскрыть, переходят в категорию раскрываемых. По мере того, как применение этой новой технологии увеличивает способность правоохранительной системы совершать правосудие в большем числе случаев нарушения закона, возникает необходимость пересмотра органами правосудия старых дел для того, чтобы попытаться найти в них возможные биологические улики, которые необходимо отправить в криминалистическую лабораторию для анализа.

Проблема идентификации личности по объектам биологического происхождения, таким как кровь, сперма,

слюна, перхоть, пот, волосы, ткани, костные останки, в последние годы приобрела особую остроту. Прежде всего, это связано с ростом числа тяжких преступлений против жизни, здоровья и половой неприкосновенности человека, а также увеличением количества неидентифицированных останков пропавших без вести и военнослужащих, участвовавших в вооруженных конфликтах. Тяжкие преступления, как правило, хорошо спланированы и организованы - на месте происшествия злоумышленники все реже оставляют отпечатки пальцев, следы обуви и тому подобное. Тем не менее, современные средства позволяют обнаруживать там не видимые глазом микроследы, в том числе биологические. Установление лица по биологическим следам занимает центральное место в методике расследования преступлений, а ДНКанализ - один из основных методов

Создание судебно-экспертной базы данных ДНК в стране станет важным инструментом раскрытия различных преступлений, совершенных разными преступниками. Многочисленные преступления станет возможно предотвратить, если разумно и эффективно использовать судебноэкспертный анализ ДНК. Это лишь основные преимущества, которые получит Азербайджан после внедрения технологий ДНК-идентификации. Существует также множество дополнительных преимуществ, которые связаны с более широким использованием судебно-экспертного анализа ДНК.



До внедрения в экспертную практику ДНК-анализа вопрос о том, принадлежит ли биологический след тому или иному лицу, решался с помощью исследования ряда белковых, ферментных и других систем. Но устанавливаемые таким образом признаки носили групповой характер. Например, одна и та же группа крови свойственна огромному количеству людей. Поэтому основанные на таких исследованиях выводы не позволяли однозначно идентифицировать человека. Возможности же ДНК уникальны. Во-первых, ДНК всех без



исключения клеток, органов и тканей одного организма одинакова. То есть, ДНК клеток крови конкретного человека идентична ДНК клеток его слюны или волос. Во-вторых, ДНК это устойчивое химическое соединение, которое не изменяется на протяжении всей жизни человека. На этом уровне мутаций не происходит. Это позволяет использовать для анализов "пятна" любого возраста. Втретьих, ДНК обладает способностью "самовоспроизводиться". Теоретически, генетическую информацию о человеке можно получить даже из одной клетки. И наконец, свойства ДНК передаются по наследству, что используется при установлении отцовства, случаев подмены детей, идентификации неопознанных останков людей.

ДНК каждого человека неповторима. Молекула ДНК насчитывает 3 млрд. нуклеотидов. Сравните, к примеру, с любым алфавитом - сколько из букв можно составить слов? А теперь представьте, сколько разных молекул ДНК можно создать из 3 млрд. составных элементов. Вероятность совпадения генотипа при условии исследования 10-15 систем около 10 в минус двадцатой степени. Даже суммарного количества людей за все время существования человечества недостаточно для того, чтобы говорить о возможном совпадении ДНК у двух индивидуумов.

В ближайшем будущем станет возможно установление по структуре ДНК цвета глаз, кожи, волос, роста, формы носа, подбородка, даже болезней и предрасположенности к какому-либо заболеванию или психическому отклонению.

Как работают наши гены

Каждая клетка содержит всю необходимую для развития и существования организма информацию. Хранится эта информация в полном наборе генов организма - геноме. Человек при зачатии наделяется пристрастие к кофе) могут приводить у кого-то к развитию болезни, а у кого-то не вызывать серьезных проблем.

В последнее время для установления, например, отцовства, используют методы молекулярной генетики, которые основаны на исследовании ДНК человека. Суть в том, что ребенок получает часть наследственных признаков от матери, а часть от отца, которые закодированы в 23-х парах хромосом. Каждая хромосома это и есть нитка ДНК, которая упакована соответствующим образом, ее исследование и проводится. ДНК, как структурная единица у всех одинаковая, а индивидуальность каждого человека обеспечена только двумя собственными цепочками комбинацией ее фрагментов (алле-ДНК, по одной от отца и от матери, и лей). Эти фрагменты находятся в

передал совсем другой мужчина. То есть, при выявлении подобного результата дважды, однозначно отцовство можно исключить.

Но чаще всего возникает вариант, когда во всех взятых для исследования участках (локусах) выявляют сходные фрагменты (аллели). В таком случае, прибегают к расчетному методу установления отцовства, результаты которого можно встретить в виде фразы: "Отец на 99,9%".

Что перевешивает затраты или преимищества?

Анализ результативности затрат (анализ стоимость-эффективность) на судебно-экспертное исследование ДНК и создание базы данных



приобретает свой специфический геном. Каждый из нас имеет одинаковое количество генов - порядка 30 000. Тем не менее, все мы разные. Это обусловлено различиями в структуре генов каждого человека, что и определяет нашу индивидуальность. Именно поэтому каждый человек имеет характерные только для него особенности организма: обмен веществ, усвоение пищи и медикаментов, реакцию на факторы окружающей среды, стрессы, физические нагрузки и т.д. Феномен существования разных вариаций генов называется полиморфизмом (poly - много, morpho - форма).

Собираемся ли мы в темпе на работу, проводим ли важные переговоры, обедаем с друзьями или загораем на пляже - наши гены ежеминутно осуществляют "амортизационный" контроль между нами и внешней средой: биологической (еда, косметика, курение, лекарства и т.д.), психологической (работа, семья) и электромагнитной (компьютер, мобильные телефоны). Одинаковые привычки (например, курение или

строго определенном участке ДНК локусе. Поэтому у ребенка в каждый участок (локус) попадет один фрагмент (аллель) от матери, а другой от отца. Таким образом, когда говорят, что проводят исследование ДНК для установления отцовства, то имеют в виду, что у ребенка определяют наличие фрагментов (аллелей) в определенных участках (локусах), а потом смотрят, есть ли эти фрагменты у матери и предполагаемого отца.

Например, в участке (локусе) D7S820 у всех троих обнаружены 2 аллели 10, то в таком случае нельзя сказать, от кого ребенок получил этот фрагмент (аллель). А если в участке (локусе) ТНО1 у ребенка появился фрагмент (аллель), которого нет ни у матери ни у предпола-

гаемого отца, то значит что его

ДНК - достаточно сложная проблема, поскольку по многим параметрам потенциальные преимущества не поддаются прямой количествен-

Не считая затрат на оборудование и реактивы, необходимые для полного исследования ДНК, растущая потребность в генетических анализах означает необходимость расширения имеющихся мощностей. Это, в свою очередь, означает необходимость увеличения численности персонала, количества оборудования и зачастую увеличения рабочего пространства. Во многих криминалистических лабораториях затраты на содержание персонала, являются серьезным препятствием для проведения исследования ДНК. Кроме затрат криминалистических лабораторий, которые можно рассчитать, существуют также затраты, связанные с соответствующим обучением специалистов, работающих в правоохранительных органах. Обучение сотрудников органов правопорядка необходимо для обеспечения правильного определения и сбора соответствующих ве-

щественных доказательств, содержащих ДНК, а также своевременного получения образцов ДНК от преступ-

Естественно, как только получено совпадение ДНК-профилей и подозреваемый арестован, следователи, обвинители и защитники должны использовать свои ресурсы, чтобы определить, следует ли доводить дело до судебного разбирательства. Соответствующее обучение обвинителей, защитников и судей является проблемой для юристов, которые теперь должны будут быть в курсе научных вопросов, относящихся к анализу ДНК, и владеть соответствующими данными популяционной статистики.

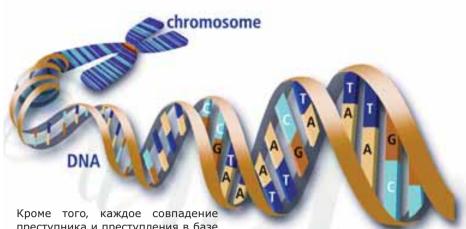
Но самыми очевидными преимуществами ДНК-анализа в судебной практике являются потенциальная возможность осуждения преступника, а для жертв и их семей - закрытие дела. Эти преимущества часто вообще невозможно оценить. Имеются несомненные преимущества для жертв в тех случаях, когда благодаря анализу ДНК преступник предстал перед судом.

Все мумии египетских фараонов подвергнут анализу ДНК

По сообщению Reuters, так заявил глава египетского Высшего совета по изучению древностей Захи Хавасса. Предстоит перепроверить более 40 мумий, находящихся в каирском музее. Останки правителей Египта подвергнутся этим процедурам вследствие ошибочной идентификации останков фараона данным, Тутмос прожил более 60 лет. Приписывавшаяся ему мумия, как было установлено. инадлежала умершему



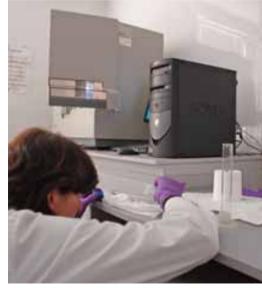
Таким образом, под вопросом оказалась правильность определения принадлежности мумий всех египетских царей. Единственным следует считать лишь Тутанхамона, который был обнаружен в 1922 г. в запечатанном саркофаге в собственной гробнице



преступника и преступления в базе данных ДНК - это тот случай, который следователь может быстро отк разряду "раскрытых". Раскрытие этих случаев, в свою очередь, позволяет ему сконцентрировнимание на других нераскрытых преступлениях. Для понимания эффективности затрат, относящихся к работе следователей, необходимо сравнить данные, включающие время, потраченное на расследование "типичного" случая без использования ДНК-анализа, с расследованием "типичного случая" с использованием ДНК и случаев, когда совпадения ДНК указали на потенциального подозреваемого. Без таких данных трудно составить полное представление о потенциальной эффективности затрат.

И последнее, но не менее важное преимущество - это гарантия того, что именно тот человек, который совершил преступление, предстал перед судом. В США, к примеру, анализ ДНК после вынесения приговора сыграл важную роль в освобождении свыше 100 невинно осужденных людей. В настоящее время все чаще анализ ДНК используется для освобождения человека до вынесения приговора. По оценкам западных криминалистических лабораторий, при сравнении образца ДНК с места преступления с образцом ДНК от известного потенциального подозреваемого, генетический анализ позволяет освободить подозреваемого, идентифицированного следователями, в третьей части всех случаев. Освобождение до вынесения приговора не только имеет огромное значение для человека, который ошибочно считается подозреваемым в совершении преступления, но также позволяет правоохранительным органам начать действовать в другом направлении и избежать потери времени на проведение следственных действий в отношении не того подозреваемого. Кроме прямой пользы для обвиняемого и следователей, такие случаи освобождения до приговора повышают уровень доверия людей к системе уголовного правосудия.

Проведение одного исследования ДНК обходится недешево. Но сегодня, давая четкое заключение на основе ДНК-исследования, эксперт практически может раскрыть преступление, ведь выводы экспертиз считаются косвенными доказате-



Несомненны также преимущества, которые дает исследование ДНК в медицине. Благодаря полному прочтению ДНК появилась реальная возможность управлять здоровьем, зная особенности своего организма. Открываются новые возможности развития индивидуального, основанного на молекулярно-генетическом тестировании, профилактического лечения, которое может применяться еще на досимптомной стадии. Такой подход в медицине дает возможность разработки индивидуальных программ. Достаточно всего одного теста, ведь наши гены не меняются с течением жизни.





U нас тоже появится такая лаборатория

В настоящее время, по словам заведующего лабораторией генной инженерии Института ботаники НАНА (Национальной академии наук Азербайджана) Алямдара Мамедова, уже закуплено необходимое оборудование для лаборатории известной фирмы Applied Biosystems. Комплект оборудования Applied Biosystems для лаборатории включает в себя: аппарат для автоматического выделения ДНК, который предусматривает минимальное участие человека; АВІ 310 Genetic Analyzer для анализа амплифицированных ДНК-фрагментов; PCR-аппарат для амплификации; Termal Cycler для определения нуклеитидной последовательности PCR-продуктов и реактивы, необходимые для идентификации личности, определения пола и отцовства

"Исследования ДНК по установлению отцовства и идентификации личности мы начали проводить еще в 2002 году. Однако, тогда анализ проводился старым методом, практически вручную и занимал много времени. Наконец в конце 2006 года мы решили создать современную лабораторию и закупили оборудование, поставка которого недавно была завершена. Для того, чтобы пустить в дело лабораторию необходимо еще и подготовить профессиональные кадры, обучить персонал работе с оборудованием. С этой целью в 2008 году иностранные эксперты проведут тренинги для азербайджанских специалистов. Тут же отмечу, что в Азербайджане в области судебномедицинской экспертизы ощущается недостаток кадров", - отметил А.Мамедов.

Компания Applied Biosystems входит в состав американской корпорации Applera International и является од-



ним из ведущих производителей биотехнологического оборудования в мире для исследований в областях геномики и протеомики. Цель фирмы - создание полностью автоматизированных систем для анализа и синтеза белков и нуклеиновых кислот с мощным программным обеспечением для проведения сбора и обработки данных. Предлагаемые фирмой приборы для биологических исследований по достоинству оценены биохимиками во всем мире благодаря своим техническим характеристикам, надежности и высокому качеству.

Одним из приоритетных направлений деятельности компании является разработка и производство оборудования для работы с нуклеиновыми кислотами. Компания предлагает все необходимое для выделения, амплификации, ПЦР в реальном времени, анализа (секвенция и фрагментный анализ) ДНК и РНК, а так же высокопроизводительный прибор для синтеза олигонук-



Applied Biosystems, оборудование которой поставляет в Азербайджан компания AzTech, предлагает криминалистическим лабораториям всего мира для анализа ДНК полное решение, включающее оборудование, программное обеспечение, идентификационные наборы. Оборудование включает в себя капиллярные генетические анализаторы. В значительной степени успех АВІ связан с большей степенью автоматизации оборудования: загрузка образцов, подача полимера и буфера осуществляются полностью в автоматическом режиме, что позволяет работать без оператора до 48 часов.

Внутренний диаметр капилляров является важным параметром для анализаторов. От величины внутреннего диаметра капилляров зависит, вопервых, разрешение, во-вторых, расход полимера. Чем больше диаметр, тем хуже разрешение и тем больше потребуется полимера. У анализаторов АВІ - 50 мкм, а у ближайших конкурентов 75 мкм. Соответственно стандартное отклонение составляет для анализаторов АВІ - 0.15 пн, а для других - 0.26 пн, что уже критично для результатов криминалисти-

ческой экспертизы. Аналогичная ситуация с расходом полимера, наиболее дорогого реагента. Расход составляет на 960 образцов для АВІ 7 мл, для других - 70 мл и выше.

Программное обеспечение для фрагментного анализа GeneMapper ID



(Applied Biosystems) прошло апробацию на точность и воспроизводимость результатов по идентификации человека и валидировано CODIS. Сведений о валидации программного обеспечения других компаний для решения криминалистических задач нет. А также Applied Biosystems выпускает 10 наименований наборов для идентификации человека. Все они адаптированы для генетических анализаторов ABI. Некоторые наборы позволяют определять в одном образце одновременно 16-17 локусов. Для этой цели используется пятикрасочная детекция. Для анализаторов АВІ производят наборы и другие известные

В стоимость поставляемого оборудования включена стоимость обучения работе на генетическом анализаторе одного специалистов в центрах по подготовке в США, Великобритании, Швейцарии или Германии. Есть специальные курсы по криминалистическому ДНК-анализу, предусматривающие 3-дневную или 5-дневную программы с теоретическими и практическими занятиями. Международный опыт компании свидетельствует, что этим решением охотно пользуются в разных странах всего мира. Наконец, АВІ осуществляет сервисное обслуживание выпускаемого оборудования по всему

По словам руководителя Департамента лабораторного оборудования компании AzTech Эльбруса Аллахьярова, теперь в Азербайджане при помощи приборов, реактивов и вспомогательных материалов фирмы Applied Biosystems возможно будет проводить химический анализ ДНК (генетический анализ, идентификация человеческой личности, определение онкологических заболеваний, а также талассемии и СПИ-Да). До этого применяли только иммуноферментные методы.

"Этот вопрос может когда-нибудь стать особенно актуальным, тем более, что еще недавно в Губе и Нефтчале были найдены многочисленные останки человеческих захоронений, которые, по мнению ученых, принадлежат жертвам геноцида, учиненного армянами в 1918 году. В связи с этим был подготовлен широкомасштабный проект под названием "Оснащение генетической лаборатории Центра судебно-медицинской экспертизы и паталогической анатомии при Минздраве". В рамках этого проекта мы отвечаем за доставку и установку новейшей технологии компании Applied Biosystems, которая отвечают мировому стандарту CODIS. Эту систему в своих лабораториях применяет ФБР и в Азербайджане она создается для осуществления задач судебной медицины и является основой для создания базы данных ДНК", - отметил Э.Аллахьяров.

"Наследственных заболеваний насчитывается около 5 000, из них генетика известна только в 500 случаях. Самые современные лаборатории могут определить около 60 наследственных болезней, которые подвергаются ДНК-анализу. Очень сложно выявить наследственные заболеваия до рождения ребенка. Для этого необходимо взять биологическую пробу с утробы матери, а это очень опасно. Затем выращивается клетка, откуда извлекается ДНК. Проводится тестирование определенных генов, которые предположительно могут быть дефектными. Уже одно определение учеными полной нуклеотидной последовательности генома человека - прогресс. В будущем

Области применения ДНК-идентификации

ДНК-анализ в криминалистике используется в трех основных направлениях: при определении пола, отцовства и идентификации личности человека. Эти же методы использует медико-генетическая лаборатория для выявления наследственных бо-

методов



По словам А.Мамедова, сначала криминалистическую лабораторию ДНК-анализа хотели создать при МВД, затем на базе Института экспертизы паталогической анатомии. В Азербайджан еще несколько лет назад приезжали специалисты Техасского университета, которые готовы были выделить грант на 5 лет в размере 50 000 долларов. Но тогда этот проект не получил дальнейшего развития. "А сейчас нашей задачей стало создание банка дан-

это открытие даст возможность выя-

вить генетику всех 5 000 наследс-

твенных заболеваний", - отметил в

своем интервью заведующий лабо-

раторией генной инженерии Алям-

дар Мамедов.

- Как на практике выглядит анализ ДНК?

некоторые вопросы:

ных. Без этого мы не сможем стать

членом CODIS", - заявил он. Во вре-

мя интервью с нашим корреспон-

дентом А.Мамедов ответил на

- Из крови человека берется несколько проб. Для выделения ДНК используется фильтровальная бумага, на которой делают отметки этими пробами и пишут код (чья это кровь). После того как бумага высохнет, лаборант дыроколом делает на ней кружки. Образовавшиеся бумажные кружки переносятся на 96ячеечные плиты. Затем приступают к выделению ДНК (экстракция) при помощи реактивов фирмы Qiagen. Сначала берется раствор для разрушения красных клеток (эритроцитов), потом уже лейкоцитов. После разрушения клеточной мембраны идет промывание и выделение ДНК. Дальнейший ДНК-анализ переносится в лабораторию, которая находится в отдельном помещении. В ней все должно быть абсолютно стерильно. С помощью PCR - аппарата



Виннету вождь алтайцев

С самого открытия Америки Колумбом версий о происхождении индейцев было хоть отбавляй, в том числе и самых фантастических. Свежий взгляд на проблему в начале XVII века предложил английский астроном и филолог Эдвард Брервуд. Прародителями индейцев были перебравшиеся на американский континент татары, настаивал англичанин Прошло 400 лет, и ученые, использую технологии ДНК-идентификации. доказали, что Брервуд, несмотря на кажущуюся невероятность его гипотезы, был прав. Примерно



татар и индейцев и в самом деле была общая родина в предгорьях Алтая и Саян. Выбравшаяся оттуда позже небольшая группа смельчаков дала начало практически всем племенам Северной и Южной Америки.

лярами. Мы приобрели установку с 4-канальными капиллярами, которую при первой возможности можно будет модернизировать. Для наших условий она более подходящая, потому что ДНК-анализов проводится пока не так много, а 16-канальный аппарат позволяет проводить каждый день сотни анализов. Этот процесс, с использованием новых методов длится несколько минут. Раньше же только на выделение ДНК уходил день. Кроме того, новое оборудование даст возможность проводить несколько анализов одновременно.

- Во сколько в среднем обходится анализ по установлению отцовства?

- Наборы реактивов, используемые при ДНК-анализе очень дорогие. Один КИД для выделения ДНК, рассчитанный на 100 реакций стоит приблизительно 450 долларов. Например, для установления отцовства в Москве, такой анализ обходится в 800 долларов. Но при этом реактивы используются российского производства и не столь качественные. В Азербайджане же, в среднем, установление отцовства может обойтись в сумму, превышающую 1000 долла-

- Какие преимущества предоставляет проведение ДНК-анализа?

- Данным методом на молекулярном уровне можно определить наследственные болезни, например, таласемию. В связи с этим в Азербайджане. кстати, создается центр, который также приобрел оборудование Аррlied Biosystems.



- Насколько дорого внедрение методики ДНК-исследований в Азербайджане? И планируется ли осуществлять ДНК-анализ в коммерческих
- Это сложно пока сказать. Мы еще не знаем, сколько ДНК-анализов будет проводить наша лаборатория.



Thermal Cycler делается амплификация - типирование участка ДНК в миллионы раз. Для денатурации ДНК-аппарат нагревается до 95 градусов по Цельсию в течение нескольких минут, и таким образом достигается разрыв 2-цепочной ДНК. Далее идет "подшивка" праймеров (коротких ДНК-последовательностей) к определенным участкам ДНК - "отжиг". После "отжига" следует синтез. ДНК-полимераза выделяется из термофильных бактерий, которые живут при температуре 100 градусов.

Амплифицированный продукт переносится в ABI 310 Genetic Analyzer, который бывает двух видов - с 4-канальными и 16-канальными капил-

- Насколько велика вероятность совпадения ДНК у двух разных
- Можно с 99% точностью определить, кто является отцом ребенка. Сложно определять отцовство при близкородственных браках. Но новый метод преимущественен тем, что и в этих случаях он практически не ошибается. Потому что при определении нуклеотидной последовательности молекул ДНК проверяется каждый нуклеотид. Если хоть один нуклеотид отличается, значит этот человек не является отцом ребенка. Однако, в практике криминалистических лабораторий были случаи из ряда вон выходя-

Кроме того, не разработана законодательная база и механизм работы лаборатории. Но стоит отметить, что методику ДНК-исследований можно применять в самых различных сферах. Например, при наследовании имущества, когда нужно установить близкие родственные связи среди внуков и правнуков. Пока же сложно сказать, будет ли лаборатория работать для коммерческих целей.

- Как скоро в Азербайджане стоит ожидать принятия закона "О геномной регистрации"?
- Пока неизвестно.

Григорий САФАРОВ Рамелла ИБРАГИМХАЛИЛОВА

Портативный экспресс.

MacBook и MacBook Pro с новейшими процессорами Intel Core 2 Duo.



Новейший процессор Intel Core 2 Duo, более просторный жёсткий диск, много-много памяти и ещё больше новых функций в дюйме толщины. По своей производительности, функциональности и возможностям подключения новый MacBook и MacBook Рго не уступает настольным компьютерам. Разве что стол ему не нужен.

Mac.az Ltd.

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



Официальный дилер: Gitan

город Сумгаит 5 микрорайон, 3/52 Телефон: (018) 644-3026 www.apple.az/buy/

Фирменный магазин: BakuStore

город Баку пр.Нефтчиляр, 131 Телефон: (012) 493-4868 www.apple.az/center/

TM and © 2008 Apple, Inc. All rights reserved.





winner 2005

Инструмент творческой свободы



macom

тел. +994 (12) 441-2844 wacom az@mac.com • www.wacom.ru

- цифровая фотография
- графический и web-дизайн
- 2D дизайн, 3D моделирование и компьютерная анимация
- промышленный дизайн
- цифровое искусство

Самые обаятельные, Недавно сотрудники Voodoo Extreme составили список самых симпатичных представительниц прекрасного использовались лишь для оформления и опасные обложек игр, мы познакомим вас с личностями, которые существуют и живут непосредственно в самих играх.

Alvx Vance (Half-Life 2)

Аликс, по игре, около 20 лет и она состоит в "Сопротивлении", возглавляемом Илаем Вэнсом против Альянса. Аликс - опытный хакер, умеющий взламывать и перепрограммировать компьютерные системы комбайнов Если взлом невозможен, она использует устройство, испускающее электрический импульс для того, чтобы обойти защитные системы, открыть двери, перепрограммировать мины и автоматические пулеметы на атаку врагов. Также она весьма профессионально обращается с пистолетом, дробовиком и снайперской винтовкой. Графическая 3D-модель Аликс Вэнс была взята с Джамиль Маллен, а озвучиванием занималась бродвейская актриса Мерли Дэндридж. Аликс Вэнс получилась милой и очаровательной женщиной, а когда угрожает опасность она становится сильным, уверенным и беспощадным бойцом.



Ravne из BloodRavne



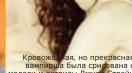
В 1932 году в Европе была поймана убийца, девушка В 1932 году в Европе обла поимана уочица, девушка по имени Рейн. Она выследила и убила своего биологического отца, оставляя за собой множество трупов. Девушка утверждала, что все убитые были вампирами. Ее мать была изнасилована одним из них, после чего и родилась Рейн, наделенная силой вампиров, но лишенная их слабостей. С этой историей

тюремных застенков... Тогда-то она и ак на свет появилась агент Бладрейн.

имеет в арсенале не только уникальнь и всей игры хлад







Cate Archer из No One Lives Forever

Что получилось бы, если Остин П<mark>ауэ</mark>рс и Лара Крофт решили завести ребенка? Все зависит от слепого случая. Нам достался идеальный вариант: от родителей Кейт



получила только самые лучшие черты. Главная героиня игры - Кейт Арчер (Cate Archer - "Лучница" Кейт) в детстве была вынуждена воровать чтобы прокормить себя, а теперь она британский агент секретной службы разведки U.N.I.T.Y. Ей предстоит распутать коварные замыслы террористической организации H.A.R.M. и спасти от нависшей над миром угрозы невинных людей. "Шпионский" юмор одна из ее прекрасных черт. Девушка с ленивым, но хитрецой, прищуром глаз, произносящая настолько тонкие оскорбпения, что заигрывание с ней уже таит опасность. Тут вам и толпы врагов, <u>и ве</u>ликолепные погони, и отличный сюжет.



Elexis Sinclaire из Sin



ми разра Синклер, і ійе глаза. а над губой и ные атрибу этой дамочки нарядов: кожаный костюм из расного латекса, треащий по швам топик

инезон, купальник и даже обычный Мало того, что все элементы гардеают безупречность ее великолепной едают настроение, в котором на дан ксис. Видно, что разработчики из Ri tual Entertainment очен

Akasha us Unreal Tournament 3

Для тех, кто проходил эту игру, не будет секретом, что Акаша - одна из многих душ, порабощенных легендарным мечом Frostmourne. Воскрешенная для прислуживания Королю Мертвых, она решила тобыть чистой субстанцией еще раз. Отправившись глубоко в лес, Акаша обрела возможности поднинять и повелевать Суккубами. Согласно ее титулу (Королева Боли), нет ничего приятнее для нее, чем нанесения массивного урона своим врагам, используя и ядовитые атаки своего Суккубского тела и злобный крик, обусловлен ный природой Баньши. Акаша ломает барабанные перепонкі воих врагов с помощью мучи гельных воплей, иногда насто лько громких, что они проявля ются в виде могучих воль распространяющихся по вемле и сносящих все на своем пути. Ничего не скажешь, девушка воинкрасивая, блондинка Джестер из одноименной игры не идет с ней в никакое сравнение.







Lara Croft us Tomb Raider

Девушка, небрежно обращающаяся с чужими гробницами, не дает спокойно спать многим поколениям геймеров. Лара знает, что с ее физическими каествами она могла бы побить много мировых атлетических рекордов, поэ-тому не видит в этом большого вызова для себя. Главными ее амбициями осгаются еще неоткрытые гробницы и тайны прошлого. Кроме изучения раз-

личных печально известных исторических мест - включая Пирамиду Атлантов, а также место последнего хранения Кинжала Ксианов, Лара нашла признание и в других областях. Она за рекордное время преодолела Алас-канскую трассу (Alaskan Highway) от Тиерра дель Фуего (Tierra del Fuego) в Южной Америке (хотя впоследствии это достижение было убрано из книги Гиннеса за ее "неосторожное вождение"), а также попала в заголовки прессы, когда выследила и убила снежного человека в Северной Америке. Недавно она занялась редкими таинственными артефактами, которых у нее целая коллекция Тайны их еще предстоит разгадать. Однако известно, что они оказывают некото-рое мистическое влияние на людей. Впервые реальный прототип Лары Крофт, самой сексуальной героини компьютерной игры компания Eidos представила почти 10 лет назад. Тогда Ларой Крофт стала Nell McAndrew (1998), позже ее сменяли Lara Weller (1999), Lucy Clarkson (2000), Jill de Jong (2002) и, наконец, Karima Adebibe (2006). Ну, а снявшуюся в двух фильмах Анджелину Джоли, даже и упоминать не стоит - этот образ уже давно маячит перед глазами у любого нормального мужчины. В итоге Eidos решила собрать всех "Лар" в одном фотосете, облачив их в черных латекс... и история ожила.





Наш тест

Мы не просто так вынесли эту фразу в заголовок теста. Скорость выхода первой распечатки - качественной фотографии, отправленной из СоrelDraw X3, на самом деле поразила! Заявленные 9 секунд были на самом деле лишь 6 секундами. Но не будем забегать настолько вперед и расскажем о тестируемом принтере по порядку.

В этот раз на тест в редакцию попал принтер HP LaserJet P1505n - лазерный монохромный принтер формата А4 с возможностью подключения к сети. Этот принтер - один из последней серии Р1505, обладающей столь прекрасными скоростными характеристиками.

Начнем с комплекта поставки. Отметим, что v нас был демонстрационный вариант, поэтому в окончательном варианте поставки возможны некоторые изменения.

Итак, наша комплектация была следующей:

Картридж HP LaserJet CB436A/36A; Разъем шнура питания: Диск CD-ROM с необходимым ПО и документацией.

Принтер HP LaserJet P1505n;

В целом комплектация стандартна для любого принтера производства НР и не требует каких-либо пояснений. Обратим только внимание на отсутствие интерфейсного шнура. Зачастую приходится наблюдать недоумевающие лица и слышать возмущения по поводу его отсутствия. Поэтому обращаем ваше внимание на то, что так и должно быть, и, что это не забывчивость НР или продавцов. Интерфейсный шнур в комплект поставки принтеров НР не входит и приобретается отдельно.



Несколько слов стоит сказать об используемом в принтере картридже СВ436А. Картриджи НР в последнее время оснащаются микрочипами, производящими автоматические настройки для оптимизации и улучше-

HP LaserJet P1505n - неожиданно быстро



ния качества печатаемых текстов и изображений. Кроме этого, встроенная электроника снижает до минимума необходимость вмешательства пользователя в процесс печати и увеличивает продуктивность. И неаккуратное обращение с картриджем или повреждение микрочипа может поставить вас перед необходимостью приобретения нового картриджа.

Документация находится в электронном виде на идущем в комплекте поставке диске. По функциональному насыщению и поиску необходимой информации документация выполнена по высшему разряду. Помимо документации на этом же диске находятся необходимые драйвера и ПО. Разобраться, что где находится на диске, и как производить установку, не составляет труда. Интерфейс на диске интуитивно понятен.









Пошаговый процесс инсталляциі

Технические характеристики:

Технология печати	Монохромная лазерная
Скорость печати (ч/б, обычное качество, А4)	до 23 стр./мин
Качество печати (ч/б, высшее качество)	1200x600 dpi (фактическая производительность 1200 dpi)
Рекомендуемый месячный объем печати (стр.)	250 - 2000
Нагрузка (А4, в месяц)	до 8000
Опции двусторонней печати	с ручной подачей бумаги (поддержка драйверов)
Максимальная емкость подачи (листов)	до 260
Максимальная емкость приема (листов)	до 150
Языки управления печатью	PCL 5E
Частота процессора	266 MHz
Объем памяти	8 Mb (32 Mb - максимально)
Черный тонер/картридж	1000 стр тестовый, 2000 стр оригинальный
Разъемы для подключения	USB 2.0 - Type B
Подключение к офисной или домашней сети	Сетевой адаптер 10/100 Мбит
Напряжение на входе	100-240 B
Потребляемая мощность	300 Вт (в рабочем режиме), 3.9 Вт (в режиме ожидания)
Размеры	379х243х225 мм
Вес	5,9 кг

Теперь немного о процессе инсталляции программного обеспечения. В этот раз производитель, кажется, превзошел себя. До сих пор еще ни один процесс инсталляции не был столь подробно расписан (вплоть до пошагового удаления защитной пленки с картриджа). По ходу инсталляции вам предлагается возможность прямого подключения к компьютеру или к офисной сети оба этих шага никаких проблем не вызывают и принтер в итоге готов к работе. Компания Hewlett Packard в очередной раз доказала, что забота о конечном потребителе для нее является самым важным в процессе изготовления продукции, тем более, что лазерные принтеры НР всегда давали несколько очков форы конкурентам.

С левой стороны в верхней части находится панель управления



Панель управления

принтером, которая состоит из 4 световых индикаторов (Пуск, Готовность, Внимание, Низкий уровень тонера) и двух кнопок с подсветкой (Пуск, Отмена задания). По этой индикации определяется текущее состояние принтера. Верхняя панель является крышкой доступа к картриджу. При ее открытии не нужно прикладывать усилий, поскольку открывается она достаточно мягко. А вот установку картриджа нужно производить до момента его окончательной посадки на свое место.

Кнопка выключения принтера находится на передней панели слева и



Удобный доступ к управлению принтера

искать ее где-то сзади, когда ваш принтер установлен в полке, не

с разрешением 1200 dpi между обычным и экономичным режимам







Разница при пропечатке мелких изображений с разрешением 600 или 1200 dpi практически отсутствует



Коммуникационные разъемы

придется. На задней стороне принтера расположен разъем шнура питания и порты USB-2.0 и RJ45 - те разъемы, подключение к которым производится раз и навсегда. Подающий лоток находится спереди и прикрывается прозрачной крышкой, предохраняющей бумагу от запыления

Что касается непосредственной работы принтера, то за время тестирования нареканий к нему не возникло. По заявленным скоростным характеристикам новая модель полностью себя оправдала, в какихто моментах, даже с запасом "прочности". Специальных тестов для проверки этого показателя не проводилось, но по полученным ощущениям скорость LaserJet P1505n существенно выше, нежели у предыдущих моделей этого класса. К тому же создалось впечатление, что LaserJet P1505n работает немного тише или, во всяком случае, производимый шум менее раздражаюший.







Качество печати полноцветных фотографий в максимальном режиме

У принтера в драйверах длинный список по выбору форматов, на которых можно печатать. Из других преимуществ следует отметить, что в LaserJet P1505n установленных 8Мb памяти вполне достаточно для работы в офисных условиях. Максимальное разрешение печати сос-



Проверка подлинности картриджа

тавляет 1200 dpi, но насколько можно судить для большинства задач хватит и 600 dpi. Качество печати отличное, даже очень мелкие шрифты можно прочитать без особо труда. Имеется возможность двусторонней ручной печати, печати нескольких страниц на одном листе, печати водяных знаков, печати в экономичном режиме (изображение получается бледнее, но при этом существенно снижается расход тонера).

Вот, пожалуй, и все, что можно сказать о новой модели HP LaserJet P1505n. HP очередной раз создало великолепный принтер. Механизм печати уже давно отработан, а новые модели отражают только новые потребности покупателей и чуть большую ориентированность на домашнее, либо на офисное использование. HP LaserJet P1505 ориентирован на обе эти категории пользователей, хотя, цена в районе 300 манат делает его не очень привлекательной покупкой для использования в домашней сети. Так что в итоге нам предстоит лишь ограничиться перечислением достоинств новой модели.

Ілюсы:

Высочайшее качество печати,
Высокая скорость печати,
Легкость использования,
Широкие возможности по настройке,
Отличная документация,
Приятный дизайн.

Минусы:

Не отмечены.

HP LaserJet P1505n предоставлен для теста представительством компании HP в Азербайджане

Фирма «Marco Computer Technology» поставляет компьютеры, серверы и другое оборудование исходя из комплексного подхода к автоматизации предприятия.

«Marco Computer Technology» активно сотрудничает с ведущими производителями техники - Hewlett Packard, Lexmark International Inc, Canon Inc, Toshiba, Cisco Systems, PowerWare, APC Corp., AMP Netconnect, Integral, Dell Inc — что позволяет реализовывать решения, основанные на мировых тенденциях развития бизнеса и

Фирма «Marco Computer Technology» предоставляет своим клиентам обширный комплекс инновационных решений, как за счет собственных разработок, так и предлагая готовые решения от ведущих производителей, таких как Microsoft LLC, Oracle Corp., 1C, 1C-Битрикс, ООО 1C: Хомнет, Астор ВЦ, PayBot LLC.

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

Авторизованный центр подготовки и сертификации специалистов «Marco Computer Technology» предлагает целый спектр учебных программ для подготовки специалистов.

Программы учебных курсов определяются уровнем развития современных технологий. Занятия проводятся сертифицированными преподавателями.

СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

«Marco Computer Technology» предлагает IT-решение для любой задачи. Специалисты компании разрабатают проекты любой сложности. Мы имеем большой опыт построения больших систем автоматизации предприятий, сетевых решений разного уровня, бизнеситехного консалтинга.

«Marco Computer Technology» предлагает комплексные решения по проектированию, монтажу и наладке сетевой информационной инфраструктуры.



бизнес-технологий.

ІТ-АУТСОРСИНГ

Организация высококачественного IT-аутсорсинга - одна из главных задач «Marco Computer Technology». Компаниям, для которых информационные технологии не являются профильным видом деятельности, будет выгодно передать управление IT-инфраструктурой и техническую поддержку пользователей, программного и аппаратного обеспечения на IT-аутсорсинг «Marco Computer Technology».



СЕРВИС

Сервисный центр «Marco Computer Technology» осуществляет ремонт и сервисное обслуживание компьютерного оборудования. Сотрудники компании обладают необходимым опытом и компетентностью. Сертифицированные инженеры компании профессионально выполнят работы и гарантируют высочайшее качество технической поддержки.





MARCO COMPUTER TECHNOLOGY настоящий партнер!

498 95 97

www.marco.az



История великих

"BYEPA BELL TELEPHONE LABORA: TORIES (WALL STREET, 463) BREPBЫE ПРОДЕМОНСТРИРОВАЛА ИЗОБРЕТЕН-НЫЙ ЕЮ ПРИБОР ПОД НАЗВАНИЕМ "ТРАНЗИСТОР", ЕГО В НЕКОТОРЫХ СЛУЧАЯХ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ В ОБЛАСТИ РАДИОТЕХНИКИ ВМЕСТО TE DELIVER 3 DEKTPORREIX DAME. PROBOP 6617 ПРИМЕКЕН В СХЕМЕ РАДПОППЕ КА, НЕ СОДЕРЖАЩЕГО ОБЫЧНЫХ ТОТОВ В ОТВЕТИТЕ В ОТВЕ ЛАМП. БЫЛО ТАКЖЕ ПОКАЗАНО ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ТЕЛЕФОННОЙ СИСТЕМЕ И ТЕЛЕВИЗИОННОМ УС-ТРОЙСТВЕ. В КАЖДОМ ИЗ ЭТИХ СЛУ-HAEB TPAH3UCTOP PAGOTAD B КАЧЕСТВЕ УСИЛИТЕЛЯ, ХОТЯ ФИРМА BARBARET, 4TO OH MORKET RPUMEHR <u>TECA U KAK FEHEPATOP, CROCOBHUI</u> СОЗДАВАТЬ И ПЕРЕДАВАТЬ РАДИО-Волны. ТРАНЗИСТОР, ИМЕЮЩИЙ ФОРМУ МАЛЕНЬКОГО МЕТАЛЛИЧЕСкого цилиндра длиной около 13 ММ, НЕ СОДЕРЖИТ ПОЛОСТИ, ИЗ КОТО-РОЙ ОТКАЧАН ВОЗДУХ, СЕТКИ, АНОДА или стеклянного корпуса, пре В ВИНАДАЛОП ТО ОТЭШОНЯНАЧХОД ПРИБОР ВОЗДУХА. ОН НАЧИНАЕТ РА-БОТУ МГНОВЕННО, БЕЗ ЗАДЕРЖКИ НА РАЗОГРЕВ, ТАК КАК, В ОТЛИЧИЕ ОТ РАДИОЛАМПЫ, В НЕМ ОТСУТСТВУЕТ КИТЬ НАКАЛА."

SUCAUTEAPNOS

ot механическоГо калыкулятора и do наших dней (yactb II)

Btopoe nokoλενμε

та заметка о разработке Джона Бардина, Уильяма Шокли и Уолтера Бремена, которые продемонстрировали первый биполярный транзистор, напечатанная на предпоследней странице "New-York Times" 1 июля 1948 года, не вызвала большого ажиотажа. Тогда никто не мог предположить, что это событие станет переломной вехой в радиотехнике. Инвесторы видели будущее, основанное на электронных лампах, вкладывали миллионы долларов в развитие и усовершенствование радиоламп, в которых испытывалась огромная необходимость при создании вычислительной техники. И мало кто мог решиться на рискованные финансовые вложения, направленные на развитие транзисторов. Но, тем не менее, находились энтузиасты, которые начинали использовать транзисторы в своих разработках. Одним из них по праву считается Джек Килби. который загорелся идеей создать миниатюрный слуховой аппарат. Ему это удалось к концу 1948 года. Он одним из первых увидел будущее за этой технологией и показал миру, что может делать транзистор.



Транзистор пришел на смену электронным лампам, которые занимали много места и часто выходили из строя из-за перегрева. Признание нового полупроводника в радиотехнике произошло лишь спустя 5 лет сначала транзисторы использовались в телефонных аппаратах и коммутаторах, а позже прочно заняли место в радиотехнике.

В компьютерной технике лампы еще небольшой период времени оставались доминирующей составной частью, но вскоре исчезли совсем. Если первое поколение работало на них, то следующее поколение компьютеров отказалось от ламп в пользу полупроводниковых элементов. Так называемое второе поколение промелькнуло в 50-60-х годах на огромной скорости, оставив свой след в истории компьютеростроения, в периферийных устройствах, но главным образом, в сфере программирования. Кроме того, компьютеры стали обзаводиться магнитными сердечниками и барабанами - предками современных жестких дисков.

От симулятора до ПВО

дним из первых компьютеров, использующих магнитный сердечник, было устройство, созданное в рамках проекта, первоначальной целью которого было создание авиасимулятора для наземных тренировок пилотов. Проект стартовал в 1944 году, при поддержке ВВС США и под руководством профессора Джея Форрестера из Массачусетского Технологического института. Изначально разрабатывалась электромеханическая начинка компьютера, но вскоре профессор пришел к выводу, что эта машина не подходит к идее симулятора, так как требуются вычисления в режиме реального времени и, следовательно, вычислительная мощность должна быть огромной.

Выход из этой ситуации вскоре нашелся, правда, немного в другом направлении. Симулятор Whirlwind (Шторм) стал собираться на электронной базе, при разработке которой и был применен процесс загрузки программы в память на магнитных сердечниках, что во мно-



Симулятор "Шторм"

го раз повышало надежность компьютера. К началу 1947 года симулятор был готов, но имел недостаток: при смене типа имитируемого самолета, прибор оказалось чрезвычайно сложно перепрограм-

Ознакомившись с работой компьютера ENIaC, Форестер и его заместитель Роберт Эверетт пришли к выводу, что решить проблему симулятора поможет программируемый цифровой блок. Но все равно блок не в силах был проанализировать нужный объем задач, после чего было принято решение построить универсальный цифровой компьютер.



Транзисторы вытесняли лампы

Они приступили к разработке универсального компьютера, но вскоре столкнулись с проблемой финансирования - министерство обороны США уже выделяло бюджеты на 12 аналогичных проектов и не видело смысла финансировать еще один. Джей Форрестер не впал в уныние и в поисках спонсора выпустил рапорт, в котором предложил улучшенную систему слежения за воздушным пространством США на базе своей ЭВМ.

Еще в 40-х годах прошлого века на территории США была создана сеть наблюдательных постов Corp-GOC (Ground Observer Corp-GOC), nocтоянно следящих за воздушными объектами. Но эта система была не столь надежной и слишком медленной. Форрестер в своем проекте учел эти факты и предложенная им система, хоть и не давала 100% гарантий, все же стала надежнее существующей и более эффективной за счет полуавтоматической работы

Этим предложением заинтересовались ВВС США. Были на это и свои, политические причины: никто не

мог дать гарантий того, что ядерная ракета Советского Союза, продемонстрированная СССР в 1949 году, в один прекрасный день не будет запущена в сторону США. Но утверждение состоялось лишь в 1953 году, и в том же Массачусетском Технологическом институте приступили к реализации проекта SAGE (Semi-Automatic Ground Environment). Это был амбициозный проект, в котором приняло участие 800 программистов (около 20% от общего их числа в мире на тот момент) и были задействованы технические ресурсы крупных корпораций Америки.

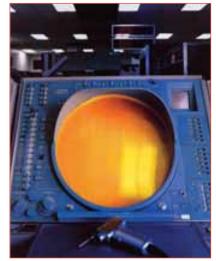


Система слежения SAGE



Особенно серьезная борьба разгорелась за этот заказ между компаниями IBM (International Business Machines) и Remington Rand. Последняя была более продвинута в плане приборостроения, но IBM все же выиграла тендер со своими мэйнфреймами. В конце концов, силы распределили поровну: аппаратное обеспечение поставляла Remington Rand, RAND Corporation отвечала за программное обеспечение, Western Electric - за проектирование и постройку зданий. Главным же поставщиком оборудования стала ІВМ.

Проект SAGE рассчитывался как один центральный процессор, объединяющий радары всего Американского континента, а, следственно, должна была поддерживаться беспрерывная связь. Решение этой проблемы легло на плечи самой крупной телекоммуникационной ком-



Технология SAGE до сих пор используется в аэпопоптах

пании Америки - American Telephone and Telegraph (AT&T Corp.). Обладавшая на то время автоматическими терминалами связи, она была вынуждена произвести их усовершенствование с помощью нового прибора, совмещавшего в себе два полудуплексных аналоговых модуля. Первый блок модулировал исходящий сигнал по выделенной линии, а второй - демодулировал входящий сигнал. Это устройство стало первым прототипом модема (МОДулятор-ДЕМодулятор).

Первый рабочий запуск системы SA-GE был произведен в Нью-Йорке в январе 1959 года, а к 1963 году уже было задействовано 22 терминальные системы и три центральные продублированные системы. Это стало дополнительной мерой предосторожности - в случае отказа одной системы немедленно можно было продолжить вычисления на другой. Эту машину останавливали один раз в год, не более чем на 10 часов, для того чтобы техники могли проверить и почистить систему, в то время как обычные компьютеры останавливались в среднем на месяц для сервисного обслуживания.

Сама система могла отслеживать около 400 самолетов одновременно, обладала способностью связываться с более чем 100 радарами и станциями наблюдения, а также комбинировала полученную с них информацию, чтобы создать общую картину воздушного пространства. SAGE также отслеживала воздушные цели, выдавала координаты и просчитывала курс полета амери-

канским перехватчикам для уничтожения этих объектов. Кроме того, машине доверили "красную кнопку" - система могла связываться с системами управления ракетами с ядерными боеголовками "Бомарк" и "Найк".

Несмотря на всю мощь, потраченные средства и силы, SAGE выполнила свою задачу лишь частично - к тому времени главную опасность представляли не самолеты, а межконтинентальные баллистические ракеты. С угрозой ядерного удара система по-прежнему не могла справляться из-за нехватки вычислительной мощности. Тем не менее, технология SAGE используется до сих пор в системах по контролю за воздушными судами при аэропортах.

Как ни странно, после стольких лет, отданных совместной работе, Джей Форрестер и Роберт Эверетт после завершения проекта разошлись -Форрестер отдал себя социальным наукам и стал преподавателем в школе менеджмента, а Эверетт основал свою компанию, занимающуюся вопросами обороны, и еще долгое время оставался научным советником ВВС. Судьба их столкнула вновь спустя почти четверть века - в 1989 году они были награждены Национальной медалью за вклад в разработку компьютеров, работающих в реальном времени.

Опередивший время

1956 году в лаборатории Линкольна в Массачусетского Технологического был введен в эксплуатацию Технологического Института компьютер, разработанный с применением только новых транзисторов, полностью отказавшись от электронных ламп. Широкой огласки процесс разработки и введения в эксплуатацию этого компьютера не получил, но роль его в развитии компьютерной техники оказалась настолько ог-



Transistorized Experimental computer zero

ромной и, можно с уверенностью заявить, что до сих пор в мире используются его аналоги. Transistorized Experimental computer zero (TX-0) стал первым программируемым интерактивным компьютером, рассчитанным на использование широкими массами.

Разработчики и пользователи TX-0 заложили базу для дальнейших серьезных разработок. Была открыта возможность для использования в недалеком будущем таких серьезных функций компьютера, как распознавание речи и рукописных текстов, обработка цифровых и аналоговых сигналов и т.п. Изобретатель Вес Кларк, разработал архитектуру будущего компьютера "буквально за выходные", как он сам выражался. К работе над проектом он подключил



Студенты в лаборатории у ТХ-О

инженера Кеннета Олсена, который до этого участвовал в проектах создания эмулятора Whirlwind и универсального компьютера для системы SAGE. TX-0 подарил миру новое изобретение - световое перо и дисплей, что позволяло пользователям видеть введенные данные и резуль-

Кстати, в своем недавнем докладе о будущем компьютерных технологий перед Технологическим советом Северной Вирджинии Билл Гейтс, основатель компании Microsoft, указал, что изменится система ввода информации в компьютер. Такие устройства, как клавиатура и мышь, отойдут на второй план. Им на смену придут более удобные решения, понимающие рукописный ввод и речь. Воистину, все новое - это хорошо забытое старое. Тем более, что ТХ-0 был введен в эксплуатацию, когда Уильяму Генри Гейтсу III исполнился всего год со дня появления на свет.

Кроме того, ТХ-0 впервые показал, что компьютер можно использовать и в развлекательных целях - Дуг



Росс и Джон Вард разработали программу Mouse Maze. Эта программа показывала лабиринт, в котором бегала мышь и выпивала бокал мартини при каждом правильном повороте. Чем дальше она продвигалась таким образом по лабиринту, тем она становилась пьянее, а это, соответственно, делало программу более увлекательной.

Программное обеспечение и новый способ обработки данных позволял сэкономить много времени: старые компьютеры выдавали результат на перфокарту, после чего программисты расшифровывали результат для дальнейшей обработки, в то время как компьютер Кларка и Варда выдавал результат на экран, что позволяло делать дополнительные вычисления без перерыва на дешифровку. Такая возможность позволила освободить несколько часов для студентов-практикантов, которые с нетерпением ждали отведенного для них лабораторного времени.

Как вспоминает руководитель лаборатории и автор программ для ТХ-0 Джек Деннис: "При работе со старыми компьютерами приходилось сидеть в комнате, где стояла шумная машина для считывания перфолент - об интерактивности тогда еще не слышали. Студенты же толпились в лаборатории у TX-0, ожидая включе-

ния консоли и живо обсуждали происходящее. Компания была веселая". Вес Кларк также гордился своим детищем - студенты уже стремились создавать новые технологии (что, впрочем, некоторым и удалось впоследствии). "TX-0 помог обучить целое поколение студентов практическому, действительно, интерактивному использованию компьютеров", - считает Вес Кларк. - "Наверно, более простой машины с тех пор так и не появилось. Тогда в числе приоритетов была простота".

"Железный век" Кеннета Олсена

■еннет Олсен в 1957 году совместно с Харланом Андерсоном основал свою компанию Digital Equipment Corporation (DEC), со стартовым капиталом в 100 000 долларов, где 70% принад-



Рабочий терминал PDP-1

лежало компании "American Research and Development Corporation". По истории, уже ставшей легендой, компания-учредитель отказалась от слова "компьютер" в названии (то же условие было поставлено и при производстве). Мотивация была следующая - стереотипное понятие "компьютер" подразумевало нечто огромное и дорогое, требующее огромное помещение и солидный штат обслуживающего персонала. Направлением же производства стало создание компактных ЭВМ, а также создание конвейерной линии по сборке компьютеров, конкретно отличающейся от индивидуальной сборки огромных монстров.

Идея поставить производство на поток пришла Кеннету Олсену - он первый, кто стал преобразовывать университетские разработки в коммерческие продукты. Кроме этого, Олсен "точил зуб" на компанию IBM. После основания своей фирмы ему



Spacewar - одна из первых компьютерных игр

хотелось столкнуть с пьедестала "Голубого Гиганта". Частично ему это удалось после того как началась поставка на рынок небольших и недорогих компьютеров, что создало альтернативу столь известным мэйнфремам IBM.

Первым детищем компании стал компьютер PDP-1 (Programmable Data Processor), созданный спустя 3 года после основания компании. Архитектура разработки была схожа с ТХ-0. Один рабочий цикл вычислений компьютер выполнял за 5 микросекунд, что было очень хорошим результатом для тех лет. Кроме того, PDP-1 был очень "недорогим" - \$120 тыс. против миллионов долларов за компьютер с маркой IBM. Приобретение его в частное пользование, все-таки, еще было нереальным событием для многих, но фирма со средними доходами вполне могла себе позволить такое приобретеЭто был поистине компактный компьютер на фоне таких активно использовавшихся систем, как UNIVaC, Mark и других, занимавших целые залы. PDP занимал места не больше, чем легковой автомобиль. "Миникомпьютером" заинтересовались многие частные и государственные фирмы, ведущие работы в разных областях. Среди них, компания BBN, работавшая над проектом ARPANET (проект, подаривший нам сетевые технологии и Интернет); конгресс США, который обзавелся PDP в качестве вычислительной платформы для анализа сейсмической ситуации при ядерных испытаниях; были также заказы от NASA и прочих, крупных и не очень, организаций. Это позволило PDP-1

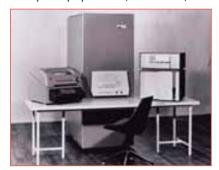
Привлекательным было и то, что у PDP был большой экран с разрешением 512x512 пикселей. Одним из первых покупателей был сам Массачусетский Технологический Институт, который приобрел компьютер для научных расчетов. Студенты МТИ по достоинству оценили наличие экрана, подарив миру первую компьютерную игру с графическим интерфейсом - Космические Войны (Spacewar).

разойтись большим тиражом и стать

довольно перспективным приобрете-

Следует отметить, что до этого желание превратить компьютер в игровую платформу уже неоднократно прослеживалось. На компьютере

EDSAC в 1942 году Томасом Голдсмитом-младшим из Кембриджского Университета была создана игра -"симулятор ракеты", считающаяся



первой компьютерной игрой в мире. В 1952 году А.С. Дугласом, из того же университета, была написана программа-игра "крестики-нолики". А в 1958 году, в Национальной Лаборатории Брукхевен, Уильям Хигинбот создал игру "Теннис для двоих", которая, по прошествии 20 лет, была переписана и стала всемирно известной.

Выпустив линейку недорогих компьютеров, DEC довольно сильно вырвалась вперед, несмотря на прогнозы IBM. "Голубой гигант" не спешил делать ответный ход, мотивируя это своей известностью и достаточным весом в обществе. "Кто будет покупать дешевые, "пустые" миникомпьютеры без фирменного программного обеспечения IBM и нашей технологической поддерж-



Programmable Data Processor - 7



IBM 305 RAMAC от "Голубого Гиганта"

ки?" - смеялись в компании. Однако политика ІВМ была ошибочной - в то время, как ІВМ поставляла свои мэйнфремы конечным пользователям, DEC ориентировала свои машины не только на этот сегмент рынка, но и на производителей оборудования. Продажи "миникомпьютеров" возросли в несколько раз, потеснив на рынке гиганта. К началу 60-х годов прошлого столетия компьютеры ІВМ занимали 70% рынка, а к 70-м их доля уже составляла лишь чуть больше 20%.

С каждым годом технология в производстве PDP-1 совершенствовалась - ведь тогда еще не было разделения труда, отсутствовали компании, занимающиеся изготовлением комплектующих изделий. Компьютеры собирались кустарным способом из универсальных радиотехнических элементов, что позволило усовершенствовать процесс разработки и сборки компьютера. Все новшества впитал в себя новый компьютер PDP-4 - это была более мощная система, в которой новинкой



Дэннис Ричи и Кен Томпсон

для конечного пользователя стало также и программное обеспечение, представляющее собой что-то отдаленно похожее на современную операционную систему. Этот компьютер и стал прародителем PDP-7, на котором Дэннис Ричи и Кен Томпсон начали создавать платформу для своей операционной системы, известной до сих пор как UNIX.

Жєсtkuŭ duck "Γολγδοίο Γυίαντα"

-е годы XX века стали переломными компании IBM, которая коренным образом сменила курс и начала стремительное восхождение к вершине славы. Удерживать эти позиции компании удается на протяжении многих лет. Томас Дж. Уотсон-старший, управлявший компанией с 1924 г, передал бразды ведения бизнеса своему сыну Томасу Дж. Уотсону-младшему, который и определил новое направление для компании - развитие электронновычислительных машин.

В сентябре 1956 года "Голубой гигант" выпустил на рынок революционный компьютер, для которого перфоленты и магнитные ленты были необязательным атрибутом - компьютер IBM 305 RAMAC. "Random Access Method of Accounting and Control" (RAMAC) или "Метод с произвольной выборкой расчетов и контроля" стал новым индустриальным стандартом. Сам же компьютер стал первым устройством с жестким маг-



касающиеся техники и технологий, "железа" и программного обеспечения на форуме



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



(fag@infocity.az)

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

Ждем ваших вопросов!

нитным диском, куда записывались данные. Правда, само понятие "жесткий диск" пришло к нам намного позже, в 1978 году, а пока устройство для накопления информации называлось 350 Disk File.

Новое устройство весило почти тонну, и занимало место двух больших холодильников, или если быть точнее - 300 кубических футов (8,5 м³). Сам накопитель состоял из 50 алю-



Диск для первого "HDD"

миниевых дисков, каждый диаметром 60 см. С обеих сторон эти диски были покрыты оксидом железа. Между дисками помещались две головки - одна для записи, другая для чтения, которые "парили" над вращающимися дисками на расстоянии миллиметра. С помощью системы сервоконтроля можно было перемещать головку на нужный диск.

Скорость вращения дисков составляла 1200 оборотов в минуту. Плотность записи данных составляла 100 символов (бит) на квадратный дюйм, скорость чтения информации - 9 килобайт (9 тыс. символов) в секунду, а скорость доступа к данным - всего 0,6 секунд. Всего можно было записать 5 миллионов символов, что составляло почти 4,4 Мб! Такие параметры были на то время не то что хорошими, а можно сказать скоростными, ведь чтобы считать одну информацию на перфокарте требовались минуты, в то время как RAMAC 305 позволял это сделать за секунду. Кроме того, диск был перезаписываемый, в отличии от перфокарт, где информация записывалась всего один раз. Вся конструкция была помещена в герметичный блок. Эта же технология изготовления жестких дисков сохранилась до сегодняшнего дня, правда размеры претерпели серьезные корректировки.

Отцом жесткого диска считается Рейнольд Джонсон, который возглавлял научно-исследовательскую группу в Сан-Хосе штата Калифорния. Сам он говорит, что наиболее трудной частью работы было создать высокоточный механизм записи/считывания - ведь в процессе обращения к дискам нельзя было допустить касания головкой диска, что могло привести к выходу из строя всего устройства.

Другой, не менее легкоразрешимой, проблемой был процесс нанесения равномерного магнитного покрытия на все диски. Было перепробовано множество способов для того, чтобы достичь равномерности и необходимой толщины слоя. Доходило до того, что изобретатели пытались использовать краску, которой был покрыт мост Golden Gate в Сан-Франциско. Был испробован вариант нанесения краски на вращающиеся диски, обоснованный использованием центробежной силы, в надежде на то, что краска будет равномерно "размазываться" по поверхности. В конце концов, выход был найден в способе, когда краска выдавливалась через шелковые чулки. Этот метод еще долго оставался основным при нанесении магнитного покрытия на диски. Стоимость одного мегабайта в то время составляла \$10 000, а ІВМ сдавала в аренду свой накопитель "всего" за \$35 000 в год.

В 1958 году, два изобретателя, независимо друг от друга, создали почти одинаковые модели интегральной схемы. Один из них, уже известный нам Джек Килби, к тому времени работал в Texas Instruments, которая выпускала радиодетали, а второй - Роберт Нойс, владелец собственной компании по производству полупроводников Fairchild Semiconductor Corporation. Обоих посетила одна и та же мысль



Рабочая площадка для RAMAC 305

- почему бы не объединить несколько схожих деталей в один корпус, выиграв место. Разница между изобретениями была лишь в том, что Джек Килби использовал в качестве полупроводникого материала Германий, в то время как Роберт Нойс воспользовался Кремнием. Оба варианта оказались работоспособными и оба изобретателя получили патенты в 1959 году, после чего началось противостояние компаний. Мирный договор был заключен после создания совместной лицензии на производство чипов.



Первые интегральные схемы



В связи со сложностью производства интегральных схем из Германия, а, следовательно, и дороговизны процесса, интегральные схемы из Кремния завоевали большую популярность. Начиная с 1961 года, Fairchild Semiconductor Corporation выпустила интегральные схемы в продажу. Они сразу же завоевали популярность, ведь позволяли значительно уменьшить размер почти всей радиотехнической продукции. Участи уменьшения габаритов не мог избежать и компьютер - уже в третьем поколении он стал более похож на современный компьютер, о котором мы расскажем в майском номере.

> Алексей ГРИШИН (a.k.a lex-mix) При подготовке статьи были использованы материалы сайтов www.computerhistory.org www.computerra.ru www.astera.ru www.IBM.com ru.wikipedia.org www.osp.ru





TREND NEWS news.trendaz.com

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

TREND CAPITAL capital.trendaz.com

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



WWW.TREND.AZ



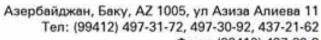
TREND LIFE life.trendaz.com

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

PHOTO TREND photo trendaz com

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





Факс: (99412) 497-30-8 e-mail: agency@trend.az



мные симуляторы городов с детальной инфраструктурой и тщательным стратегическим планированием канули в прошлое. Взамен разработчики предлагают заняться экологией и жизнью городского социума, а управление городом оставить мэру и прочим народным избранникам. Именно такой, альтернативный и пятый по счету симулятор города, предлагает на суд игроков небезызвестная компания Maxis. О последнем их детище и пойдет разговор в данном обзоре - игре SimCity Societies, издателем которой выступила знаменитая компания Electronic Arts.

Что нам стоит дом построить?

"Мы много думали о будущем линейки "SimCity". Нам стало интересно, почему одни города воспринимаются не так как другие. К примеру, чем отличаются Париж и Мекка? Или Оксфорд и Мюнхен? Сан-Франциско и Солт-Лейк-Сити? На восприятие влияют местная культура, общество и так далее. В результате мы поняли, что, сделав упор на движущие силы в рамках сообщества, можно создать много непохожих, удивительных мест", - так отозвался об игре Род Хамбл, вице-президент Electronic

В новой части SimCity все стереотипы и воспоминания из предыдущих глав "градостроительного романа" будут стерты. Мегаполис, выросший из маленького городка, не погрязнет в коррупции, преступности, над ним не будет облако смога с заводов, не будет перенаселения и автомобильных пробок. Забудьте постройки, которые возводились сами, отныне игрок вправе делать все то, что считает нужным. К примеру, можно сделать район, в котором каждый дом будет сооружен вами, а не по волшебству вылезет из-под земли, как это было раньше. Теперь вы вправе сделать полностью промышленный город, или наоборот, город, где люди будут жить в гармонии с природой, выращивать сами еду, без необходимости использования фабрик и других загрязняющих среду сооружений. Благодаря большому количеству разнообразных и уникальных построек (а их более 300), число комбинаций, из которых будет состоять ваш будущий мегаполис, возрастает до неопределенного количества. И это не считая новинок, которые будут открываться благодаря прохождению кампании. Помимо всего этого, игроки смогут не только строить города, но и создавать в них культуру, обычаи и окружение.

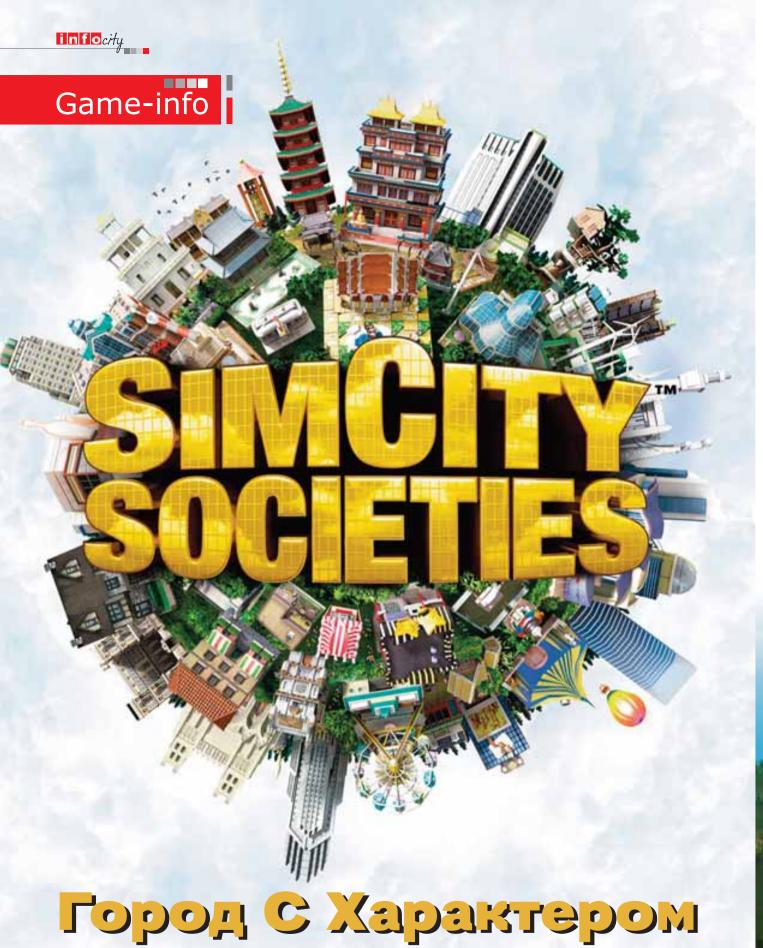
Всего "Город с характером" (именно так звучит русская версия SimCity Societies) включает в себя три режима



Альтернативные источники электропитания в вашем городе







игры (и столько же уровней сложности): кампания, о которой мы говорили выше, режим с неограниченными финансами и режим свободной игры. Что касается последнего, то здесь игроку дозволено делать все, что угодно, лишь бы денег хватило. Этот режим очень схож с кампанией, только без каких-либо ограничений и заданий.

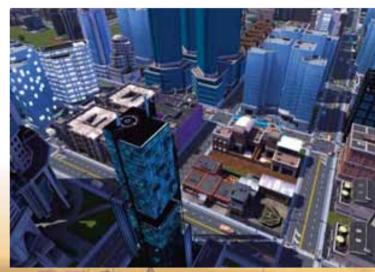
Первая часть симулятора появилась еще в далеком 1989 году. Разработанная студией Maxis, игра произвела фурор и положила начало новому жанру - градостроительному симулятору. Интересный факт, ни одного (!) стоящего конкурента в данном жанре за все это время так и не было выпущено. Спустя четыре года на свет появилась SimCity 2000, с парой доработанных идей и всем тем, чего так не хватало оригиналу. Особых восторгов у критиков вызвано не было, но фанаты остались довольными. Следующий этап - 1999 год, именно тогда выходит SimCity 3000. Многомиллионный город с развитой инфраструктурой и "увесистым" капиталом в казне возводится без каких-либо проблем. Игра, за которой действительно можно было провести много времени, не жалея об этом. В 2003 году выходит SimCity 4, который оставляет после себя массу противоречивых ощущений. На одной стороне - усовершенствованная графика, новые возможности, на другой стороне - ужасная сложность, которая портит все впечатление от игры.

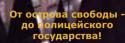
Будущее - своими руками

Теперь самое время рассказать о принципиально новом pecypce SimCity Societies - так называемой социальной энергии шести видов, вырабатываемой и поглощаемой подведомственными постройками. Законопослушность (authority) отражает степень влияния административных органов. За промышленное развитие отвечает производительность (productivity). Процветание (prosperity) генерирует разные структуры, от нефтеперерабатывающих заводов до парков с фонтанами. Театры и музеи в больших количествах потребляют творчество (creativity), а школы искусств его, наоборот, вырабатывают. Духовность (spirituality) - нечто с необъяснимой логикой. Некоторые церкви, соборы и миссии ее дают, другие отбирают. Образовательные учреждения, институты и лаборатории - как правило, источники знаний (knowledge), а высокотехнологичные производства потребители.

Чем больше внимания уделяете одному виду из вышеперечисленных "ценностей", соответственно, тем меньше другим. В зависимости от этого выбора, формируется характер вашего города, его внешний вид, желания жителей и прочее. Если ваша цель собирать большие налоги, использовать ненормированный рабочий день, да и вообще, обходиться с жителями не по-человечески, то





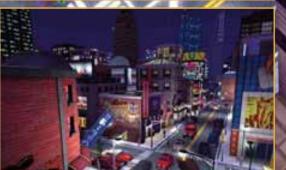


Создайте Свой Социум

Создайте свой уникальный мир! Вы сможете смоделировать антиутопию Оруэлла, пристанище богемы, респектабельный деловой центр, религиозную коммуну или сказочную шоколадную страну. Уникальные дома, предприятия, зоны отдыха и парки. В игре доступно более 300 различных сооружений, которые можно размещать, изменять и комбинировать по своему вкусу.











Туристический Рай





и материалы! Заповедники с палаточными городками и маршрутами для любителей путешествий, тропические курорты с водными развлечениями и отличной кухней, деревенские ярмарки с разнообразными аттракционами, современные тематические парки с причудливым оформлением постройте город, в который хочется приехать, чтобы отдохнуть, развлечься и просто получить удовольствие.



Ну чем не Абшеронский полуостров?

статус "продуктивности" несомненно, возрастет. Но приготовьтесь к тому, что никто не захочет жить в таком аду, поэтому мрачные тона и серость вскоре окутают ваш мегаполис, а жители, рано или поздно, уедут из него. Но возможно также, в качестве альтернативы, спроектировать город художников, или зеленый поселок в тропиках, городок с привидениями, духовную коммуну или фрагмент полицейского государства.

Интересная информация

В процессе создания игры ЕА и ВР заключили соглашение о включении в SimCity Societies информации об изменениях климата. Как и в реальной жизни, наиболее дешевые и доступные строения в SimCity Societies являются также крупнейшими производителями углекислого газа, являющегося одной из причин глобального потепления. Если игроки предпочтут экономить виртуальные деньги и строить города на стандартных источниках энергии, содержание углекислого газа в атмосфере будет расти. Когда оно достигнет критического уровня, игра выдаст предупреждение о различных стихийных бедствиях, таких как засуха и наводнение, которые мо-

В качестве альтернативы игроки могут позаботиться об экологии и избежать проблем переизбытка углекислого газа, выбрав альтернативные источники энергии, использующие водород и природный газ, а также энергию ветра и солнца.



Игрокам уже доступны новые обновления игры. Установив один из них, вы сможете создать туристический рай. Заповедники с палаточными городками и маршрутами для любителей путешествий, тропические курорты с водными развлечениями и отличной кухней, деревенские ярмарки с разнообразными аттракционами, современные тематические парки с причудливым оформлением - это может быть город, в который хочется приехать, чтобы отдохнуть, развлечься и просто получить удовольствие.

описания и многое другое. Чаще всего изменения вносятся в файлы *.xrnl с числовыми данными (например, исходной суммой симолеонов), текстовыми ресурсами и данными о постройках, а также в файлы *.tga, содержащие текстуры. Первый официальный аддон для SimCity Societies, названный Destinations, появится в мае. Как нельзя кстати дополнение вольется в сезон отпусков и летнего туризма, собственно на этом и будет построен аддон. Около сотни новых зданий, новая атмосфера и старая SimCity Societies - все это очень скоро.



Модификация игры

Для азартных игроков, которым не хватает стандартных опций новой игры, на сайте производителя доступны различные модификации. Для начала зайдите на веб-сайт http://simcity.com. Здесь можно пообщаться с другими пользователями, интересующимися модификацией, найти списки файлов, в которые можно вносить изменения, а также полезные советы, подробные



Итог

Красивая и довольно оригинальная градостроительная аркада, полюбившаяся за столько лет своего существования. Ни в коем случае не симулятор, и ни разу не экономический. Новому игроку будет интересно, а вот ветеранам серии советовать что-либо сложно, так как мнения на счет этой игры полярно разделяются.

Ринат АЗИЗОВ

info



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

"ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ и информационные ТЕХНОЛОГИИ"

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

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



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

с предлажением 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 пишь обратиться в любую из компаний, занимающихся доставкой прессы:



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



Стараемся Быть Доступными

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

Ваш Журнал о Технике и Технологиях





BAKOND Caspian Travel CENTRON

CompAz PC COMPUTEX DNS Computers yn. Низами, 50

MAX Computers yn. P.Psa, 19 MAX Print MobiTel

ROBOTECH

AZEL уп. Низами, 68 (Торговая)

ул. 28 Мая, 20 (угол проспекта Азадлыя) пр-т Азадлыг, 97 (бывшая гостиница "Мугань") ул. Низами, 340 (торговый центр "Наргиз")

ул. А.Раджабли, 18а ул. Физули, 53 ул. Низами, 101

уп. Ф.Агаева, кв-п 559, дом 1а ул. 28 Мая, 10

ул. С.Вургуна, 19 ул. С. Вургуна, 22

ул. Хагани, 15 ул. Р.Бейбутова, 22

ул. Нахчывани, 15 ул. Физули, 49 ул. М.Гусейна, 79

МуСотр ул. Уз.Гаджибекова, 23 ул. Дж.Джаббарлы, 30 уп. Бюль-Бюля, 10 (напротив ст. метро "Сахиль") ул. Р.Бейбутова, 59

ул. Уз.Гаджибекова, 19 SMART ул. С.Вургуна, 21

SUPERONLINE yn. Xaranu, 13/10 уп. Дж.Джаббарлы, 44 (Caspian Plaza 3, 3-й этаж)

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



6 Mecsues - 110 AZN



1 месяц **AZN** 3 месяца- 25 AZN

6 месяцев - 40 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 спорость на всех таржфных лизнох повышется до 2 Мбит/с

Cropoch :	Bronze	Silver	Gold	Platinum
128 151	27 AZS	36 424	54 AZN	108 ADI
200 ^{res}	38 AZH	51 AZN	76 APH	152 ^{A29}
300 ^{m/c}	55 A21	73 AZN	110 AZN	220 ADI
500 KM	86 ATH	115 501	172 AIN	344 ATM
1 000 ^{sthe}	170 A281	227 ADN	340 AZN	680 AZN
2 000 ==	339 571	452 AM	678 AIN	1 356 AD1
4 000 ^{state}	677 A211	903 404	1 354 AZNI	2 708 ADI
Колменоство хостов** <10		10-24	24-50	>50

Безлимитный месячный доступ от

Бесплатный модем Бесплатное подключение Бесплатная инсталляция*

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

SUPER HOSTING

Всегда надежнее

Тарифина план	Дисковон еространство	Doctorie Marcol	Sanu MySQL	Fooders ormans
Economy	10 Гб	10	10	59 AZN
Deluxe	50 F6	50	50	199 AZN
Premium	100 Гб	100	100	299 AZN

Адреса офисов обслуживания клиентов Superonline: 1. ул. Дж.Джаббаръв, 44. Casplan Plaza 3, 3-й этаж. 2. ул. Хаганя, 13. Магазин Computex.

Служба информационно-тех тип. 497-1234; факс. 497-0862 e-mail: info@sol.az, support@sol.az Бесплатная доставка карточек на дом или в офис:

е-тый: ваю@soi.uz, ваюв@soi.az

www.superonline.az

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





Notagnos

Удобство складывается из мелоче









Кино... Важно, чтобы каждый кадр был убедительным, внушал доверие, заставлял сопереживать...

a. In

Кино глазами режиссера Алексея Германа-младшего



Алексей Герман-младший

Для меня кино – это, прежде всего, сам съемочный процесс. В нем есть такой момент, когда кадр уже выстроен, все отрепетировано, готово к работе, и нужно только дождаться команды для начала съемок. Остается еще несколько секунд, поправляется грим, проверяется техника, сосредотачиваются актеры.

С волнением ты ждешь, что через мгновение придуманный тобою мир станет реальностью. Набор заученных действий превратится в живую историю. Важно, чтобы каждый кадр был убедительным, внушал доверие, заставлял сопереживать. Значение имеет даже самая маленькая деталь, едва уловимый штрих – во всем должна чувствоваться искренность, правда.

Заканчивается ожидание, ускоряется время, включается камера. Возникает ощущение, что не было этих долгих часов подготовки и неуверенности. Кадр становится живым существом, со своим характером, настроением, идеей.



Товар сертифицирован. Реклама.



Так на твоих глазах рождается кино.

проспект Ататюрка, 40 тел.: 441-49-00 www.hakuelectronics.az