

infocity

ЗАБАВЫ ГИГАНТОВ

Тема номера

28/34



44/50 Сервер из утиля

Мало кто догадывается, что старым компьютерам можно дать вторую жизнь, а в условиях небольших офисов и сэкономить немалые суммы.

70/75 Цифровая живопись

Компьютерная графика будет совершенствоваться до тех пор, пока будет совершенствоваться компьютерная техника, то есть, бесконечно!

76/79 Однажды на Диком Западе

Возможность вдохнуть раскаленного воздуха на широких просторах Дикого Запада, пусть и виртуального - бесценна.





15 ← ← ←

Юбилейная Азербайджанская Международная Выставка
"ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"



Bakutel

4-7 Ноября 2009

Спортивно-Выставочный Комплекс
имени Гейдара Алиева



15 лет успеха

Организаторы:



GROUP PLC



Итека Caspian LLC

Тел.: +994 12 447 47 74; Факс: +994 12 447 89 98

E-mail: telecoms@iteca.az

www.bakutel.az

УМНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ СЕГОДНЯ. УСПЕШНЫЙ БИЗНЕС ЗАВТРА.

HP ProtectTools для обеспечения безопасности данных

HP 3D DriveGuard для дополнительной надежности и защиты жесткого диска

НОУТБУК HP PROBOOK 4510s

- ✓ Процессорная технология Intel® Centrino® 2
- ✓ Процессор Intel® Core™2 Duo T6570
- ✓ 2,10 ТГц, Шина FSB 800 МГц
- ✓ Диагональ 15,6"
- ✓ Начальный вес 2,59 кг
- ✓ Стандартное ОЗУ: 3072 Мб DDR2
- ✓ WiFi, Bluetooth® 2.0
- ✓ Встроенные приводы: 320 Гб
- ✓ Встроенная веб-камера 2 МП



**HP CARE
PACK**

УКРОВА

3 года спокойствия и уверенности

Содержание

Прошла конференция "BarCamp Azerbaijan 2009"



6

Samsung ST550 и ST500 с дисплеями для автопортрета



17

В помощь администраторам



Утилиты для администрирования локальных вычислительных сетей и мониторинга Интернет-соединений.

20-21

Void War



Есть ли у вас способности космического пилота-асса?

26

Обзор сайтов ресторанов и кафе в AZNET



22-25

Страна без очередей



Системы управления очередями позволят организовать "цивилизованный" порядок обслуживания клиентов.

36-41

faq@infocity.az



Вы можете задавать любые вопросы по технике и технологиям, "железу" и ПО.

68-69

Безопасность платежных систем -



основное звено информационной безопасности финансово-кредитной организации.

52-54

От алгоритмов к волшебным звукам



Современное понятие "компьютерной музыки" шагнуло далеко за рамки жанра.

56-63

Централизованное управление данными - теперь в наших руках!



Фигурант обсуждений - Citrix.

64-66

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

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

Цена не более 1 маната

Тираж: 3500 экземпляров

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

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

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

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

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

Отдел распространения: Рита Алиева
Моб.: (+99450) 337-90-51

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

acer



Acer AS5536G-744G32MN

AMD Turion X2 dual-core RM-74

(L2 1 Mb, 2.20GHz)

15.6" WXGA LCD

4 Gb DDR2

320 Gb HDD

ATI Mobility Radeon HD 4570 512 Mb

Bluetooth 2.0+EDR

8x DVD, Super Multi double-layer

Web-camera



BESTEL
498 06 76

KATV1 планирует стать Интернет-провайдером

Оператор кабельного телевидения Баку, компания KATV1, увеличила количество транслируемых каналов на территории столицы. К этому моменту количество транслируемых телевизионных каналов доведено



до 69 единиц. В настоящее время близятся к концу работы по переходу на предоставление услуг цифрового телевидения. Общее же количество каналов цифрового телевидения до конца года составит 130, которые будут предлагаться в разных пакетах. Помимо этого, компания ведет работы, связанные с осуществлением планов по оказанию широкополосных Интернет-услуг.

Идут работы по созданию единой базы данных IMEI-кодов

"Все мобильные телефоны в Азербайджане будут внесены в единую базу данных", - сказал генеральный директор компании Simbrella Сеймур Мамедов. По его словам, регистрация будет осуществляться по IMEI-коду, который присваивается телефону на производстве. На се-



годняшний день значительная часть работ по созданию базы данных IMEI-кодов телефонов уже осуществлена. По словам С.Мамедова, в проект будут вовлечены как операторы сотовой связи, так и государственные ведомства. Так контроль и регистрация ввозимых в страну мобильных телефонов будут осуществ-

ляться Государственным таможенным комитетом. В свою очередь, регулятором проекта выступит министерство связи и информационных технологий. Запуск системы в эксплуатацию станет возможным после согласования всех аспектов между участниками проекта, а также после создания юридической базы и процедур регистрации телефонов. База данных будет пополняться интенсивно за счет кодов IMEI мобильных телефонов, которые будут ввозиться на территорию Азербайджана.

Trend Capital

Попытка проведения первого флешмоба в Баку

22 августа прохожие в центре Баку столкнулись с непривычным для себя явлением - флешмобом. Около 20 человек в течение часа перемещались от парка Низами через кинотеатр "Азербайджан" до торгового центра "Наргиз". В обычной ситуации такие действия молодежи в субботний день не вызвали бы



недоумения, но все дело в том, что в этих точках центра города они сидели на ступени лестниц и доставали из сумок ноутбуки. Мобберов было не так много, но примечателен сам факт проведения акции в Азербайджане, который может послужить толчком к созданию подобного движения. Движения мобберов во всем мире стараются не нарушать законов и моральных устоев общества, а вся идея проводимых массовых акций заключается в том, чтобы создать непонятную и абсурдную ситуацию.

www.qwerty.az

Азербайджанская делегация на "Capacity Russia 2009"...

5-6 октября в Москве пройдет конференция "Capacity Russia 2009", в центре внимания участников кото-

рой будут вопросы организации эффективного партнерства на рынках России и СНГ. Будут заслушаны доклады о растущей важности IP-технологий, развитии центров и услуг безопасности передачи данных, голосовых услуг, конкуренции на рынке дальней связи, бизнес-модель мобильных операторов, инвестиции и бизнес-партнерства, регулировании VoIP, мобильного трафика, ценообразования, а также обретающей актуальность таких технологий, как WiMAX, 3G и волоконно-оптических линий связи. На второй день конференции будут рассмотрены вопросы использования преимуществ новых доходных возможностей на ключевых расту-



щих рынках Азербайджана, Беларуси, Грузии, Казахстана, Таджикистана, Украины, Узбекистана. С докладом на тему: Географическая экспансия операторов СНГ на новые рынки и использование растущих возможностей для операторов СНГ и международных провайдеров выступят генеральный директор "Азербайтелеком" Чагдаш Бергсан и директор Центра международных связей и расчетов министерства связи и информационных технологий Джалил Джафаров.

... и национальный стенд на Всемирном форуме "ITU Telecom World 2009"

Всемирный форум "ITU Telecom World 2009" пройдет с 5 по 9 октября в Женеве (Швейцария). Как отметили в МСИТ, на стенде будет экспонироваться свыше 20 IT-проектов государственного и частного секторов. Представляемые на



выставке последние достижения отрасли во многом определяют глобальные тенденции ее развития. В состав делегации Азербайджана войдут представители IT-рынка, операторы мобильной и фиксированной связи, почтового сектора,

NEXUS®

İmkanlar sonsuz...



610 AZN

SENSUS V6400

CPU: Intel® Core™2 Duo T6400 (2.0 GHz, 2MB Cache, 800MHz)

RAM: 3GB DDR II

HDD: 320GB SATA

Display: 15.4 WXGA TFT (1280x800)

Video Adapter: up to 256MB

Tel: 449 55 55
www.nexus.az

компании-интеграторы, а также провайдеры Интернетуслуг. Делегацию возглавит министр связи и информационных технологий Али Аббасов.

Trend Capital

Определен победитель тендера на построение спутника Azerspace

Победителем тендера, объявленного министерством связи и информационных технологий на построение спутника Azerspace, объявлены три компании, сообщает пресс-служба МСИТ. По данным ведомства, первое место заняла компания Orbital Sciences Corp (США), второе - Space



System /Loral inc (США) и третья - французская компания Thales Alenia Space. Тендер на создание спутника был объявлен в январе этого года согласно распоряжению президента Азербайджана Ильхама Алиева "О создании в Азербайджанской Республике космической промышленности и выводе на орбиту телекоммуникационных спутников". Напомним, что в планы государства входит выведение на орбиту двух спутников. Запуск первого спутника запланирован на 2011 год, второго - на 2012 год. Стоимость проекта варьируется в пределах от 100 до 170 млн. долларов. Спутник Azerspace охватит территорию Европы и Азии, что позволит республике выступить также в роли транзитной страны в вещании каналов.

Trend Capital

Прошла конференция "BarCamp Azerbaijan 2009"

С 14 по 16 августа 2009 года в Гяндже состоялась 4-я конференция "BarCamp Azerbaijan 2009". В ее работе приняло участие более 200 участников, а за 3 дня мероприятия было проведено около 40 сессий, посвященных IT, Интернет-проектам и современным медиа. Одним из новшеств мероприятия стала презентация проектов start-up, ищущих финансовой поддержки. Среди них

на "BarCamp Azerbaijan 2009" были определены два победителя, которым организацией и будет оказана помощь. Также были отмечены ценными подарками автор лучшего блога о "BarCamp Azerbaijan 2009" и благотворительная организация Stimul. Поддержку конференции ока-



зали компания HP, Фонд Сороса, Азербайджанский Интернет-форум, Министерство связи и информационных технологий, а также банк UniBank и компания Nexus. Техническую составляющую мероприятия обеспечили компании Vakinity и Delta Telecom. Напомним, что основными задачами проводимых конференций "BarCamp Azerbaijan" являются стимуляция развития новых Интернет- и медиа-проектов в Азербайджане, обмен опытом между начинающими и профессиональными IT- и медиа-специалистами, внедрение последних Интернет-технологий, а также обсуждение проблем и перспектив развития. Более подробную информацию вы можете получить на сайте www.barcamp.az

Пройдет встреча министров связи стран-членов ОЧЭС

В рамках XV Азербайджанской международной выставки и конференции "Телекоммуникации и информационные технологии" VakuTel-2009, которая пройдет с 4 по 7 ноября, состоится встреча министров



связи стран-членов Организации Черноморского Экономического Сотрудничества (ОЧЭС). Как отметили в МСИТ, в ходе встречи стороны обсу-

дят вопросы повышения эффективности сотрудничества в сфере телекоммуникаций и информационных технологий. Отметим, что Азербайджан руководит рабочей группой по информационным технологиям в рамках ОЧЭС. По предварительным данным в работе выставки примут участие 105 компаний из 21 страны (Германия, Россия, Австрия, США, Казахстан, Канада, Китай, Япония и Корея). Основными тематическими разделами выставки VakuTel-2009 станут телекоммуникации и IT, беспроводная связь, спутниковая связь, телерадиовещание, банковские технологии, системы безопасности, программное обеспечение, системы автоматизации и т.д.

Trend Capital

Vakcell и Junior Achievements заключили соглашение о подготовке учебного пособия

Совместные работы будут осуществлены по созданию для студентов отечественных технических вузов учебного пособия "Введение в мо-



бильные телекоммуникации". В соответствии с этой программой студенты получат возможность пройти в компании практику в рамках специально разрабатываемой программы "Подготовка к работе". Практические занятия позволят студентам познакомиться с деятельностью компании и сектором мобильных телекоммуникаций в целом.

TURAN

elcell и HP проводят совместную кампанию

Беспроводный Интернет-сервис elcell и компания Hewlett Packard в прошлом месяце объявили о совместной маркетинговой кампании, которая позволит новым абонентам

INSTALL PROJECT

Оказание услуг по оснащению конференц-залов и аудиторий любых конфигураций дискуссионными системами «Круглый стол», синхронный перевод речи и оборудованием звукоусиления и видеотрансляции



Разработка, поставка и монтаж систем технологического видеонаблюдения производства BOSCH



Разработка, поставка и монтаж систем оповещения и звуковой трансляции производства BOSCH



Разработка комплексных решений и инсталляция профессионального звукового сценического оборудования



Разработка комплексных решений и инсталляция профессионального светового сценического оборудования



В сети магазинов "Music Gallery" Вы всегда можете приобрести бытовую электронику, аудио- и видеотехнику, музыкальные инструменты, а также профессиональное звуковое и световое сценическое оборудование ведущих производителей. Нашими партнерами являются такие компании, как Sony, Philips, JVC, Sharp, Indesit, Ariston, Siemens, Kenwood, Delonghi, Yamaha, Electrovoice, Dynacord, Bosch, Robe, Martin и многие другие.

MG
MUSIC GALLERY

ул. А.Алиева, 9
Тел.: 492 76 94, 497 70 28

ул. 28 Мая, пр-т. Азадлыг, 14
Тел.: 437 22 53, 437 22 43

приобрести одну из самых популярных моделей ноутбука HP Compaq 6735S в комплекте с беспроводным USB-модемом. Также предоставляется подключение к мобильному скоростному Интернету сроком на год с учетом 300 Mb бесплатного ежемесячного трафика. Кампания нацелена на продвижение концеп-



ции "мобильного офиса" в Азербайджане. Кампания продлится до конца года, а приобрести данный пакет можно в сети магазинов официального партнера HP в Азербайджане Beiko-Soliton.

Nar Mobile объявил о запуске акции "Часы счастья"

24 августа взяла старт акция "Часы счастья" от Nar Mobile. Присоединившиеся к ней абоненты смогут беззаботно говорить по мобильно-

му телефону часами, днями и месяцами! Абонент Nar Mobile может выбрать понравившийся ему пакет для бесплатных внутрисетевых разговоров. Для того, чтобы подклю-

Пакет	Цена пакета	Срок действия	Заказ услуги	
			SMS на номер 777	отправка запроса
1 час	20 гяпик	60 минут	saat	*777#1#
1 день	2 маната	24 часа	gun	*777#2#
1 месяц	20 манатов	30 дней	ay	*777#3#

ться к акции "Часы счастья", достаточно послать SMS на номер 777 с указанием выбранного пакета или набрать соответствующий код.

Пакеты "Часы счастья" предназначены для всех prepaid тарифных планов для внутрисетевых разговоров. Срок действия пакета отсчитывается с момента активации услуги, о котором абонент будет информирован посредством SMS-сообщения. Стоит также отметить, что подключение нового пакета "Часы Счастья" в период действия другого вида пакета "Часы Счастья" невозможно. Возможность отключения



данной услуги также отсутствует. Узнать срок действия активированного пакета можно, набрав код *777#4#Yes, а получить более детальную информацию можно на официальном сайте компании <http://www.narmobile.az> или в Центрах Nar Mobile.

Сеть беспроводного доступа Wi-Fi в Баку будет расширена

До конца года сеть беспроводного Интернет HotNet в Баку будет расширена. Сегодня сетью компании охвачено 40% центральных улиц столицы. В настоящее же время ООО DataCell ведет работы по расширению сети, что позволит увели-



чить охват до 70% уже к концу года. Пропускная способность в результате модернизации будет увеличена до 4 Mbps.

Trend Capital

В доменной зоне .az зарегистрировано почти 8800 имен

В национальной доменной зоне .az зарегистрировано 8763 Интернет-ресурсов. По данным WHOIS, из общего количества зарегистрированных сайтов 7818 единиц приходится на Интернет-ресурсы, зарегистрированные в домене первого уровня. Количество зарегистрированных доменов второго уровня составляет 945 единиц. Наиболее популярным доменом второго уровня является .com.az, где зарегистрировано 517 сайтов. По данным источника, в государственной доменной зоне .gov.az зарегистрировано 62 Интернет-ресурса. По количеству зарегистрированных доменных адресов Азербайджан занимает первое место в регионе Южного Кавказа (в доменных зонах Грузии (.ge) и Армении (.am) сегодня действует



около 2000 и 3000 Интернет-ресурсов соответственно). Стоимость регистрации домена .az равна 20 манатам, во столько же обходится ежегодная техническая поддержка.

Trend Capital

infocity

Журнал, Который Делает Ставку на Читателя и Писателя

СТАНЬ АВТОРОМ нашего журнала!

Пусть о тебе узнает Баку,
а также получи приз за каждый
качественный материал
на любую из тем:

- Новые технологии и их внедрение на азербайджанском рынке
- Системы безопасности и антивирусное обеспечение
- Новые программные продукты и их внедрение
- Борьба с нелегальной продукцией
- Построение локальных вычислительных сетей и обеспечение их работоспособности
- Освещение развития ИТ в Азербайджане
- Развитие Интернет-технологий и IP-телефонии
- Вопросы контроля доступной информации в Интернет
- Мобильные технологии и их развитие
- Развитие GPS и других глобальных сервисных проектов
- Спутниковое и кабельное телевидение
- On-line торговля и обзор Интернет-магазинов
- а также материал на тему "Информационные технологии в жизни"

По итогам, которые будут
подведены в конце 2009 года,
лучший и самый активный
автор проекта получит
в подарок HP Mini-Note
и будет зачислен в штат
нашего журнала.



**Аффтар,
песши исчо!**

Акция проводится
при поддержке представительства
компании HP и корпорации Microsoft
в Азербайджане

Для уточнения возникших вопросов вы всегда можете
обратиться по телефону (+99 412) 434-55-76.
Присылайте материалы на e-mail: magazine@infocity.az

Редакция рассматривает все предложения о публикации статей,
но оставляет за собой право не вступать в переписку с авторами.

Ваш Журнал о Технике и Технологиях

infocity

НОВЫЕ

Продукция
Технологии
Дизайн

Полностью
обновленный AirTies!



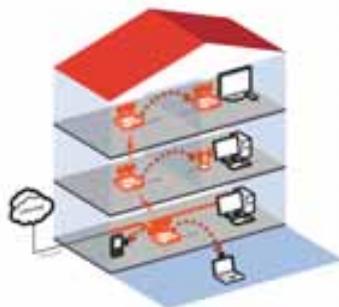
soliton

☎ 012 598 0000

www.airties.com



Технология Mesh of AirTies



Благодаря технологии 11N вы можете передавать данные, смотреть видео либо загружать фотографии в Интернет со скоростью беспроводного соединения до 300 Мбит/с. Обеспечивая в 6 раз более быструю беспроводную связь, по сравнению с более ранними технологиями, Mesh Технология of AirTies решает проблемы потери сигнала, часто встречающиеся в многоэтажных бетонных зданиях и на больших территориях. Mesh поддерживает интенсивность сигнала на значительных расстояниях, преодолевая такие преграды, как бетонные стены. Кроме того, зону беспроводного покрытия можно расширить настолько, насколько это необходимо. Идеальное сочетание технологий 11N и MESH заставит Вас забыть об ограничениях беспроводной связи.

WAV 180

Маршрутизатор IP-телефонии
3 года гарантии



Air 5450

4-портовый беспроводной маршрутизатор ADSL2+, 300Мбит/с,
3 года гарантии



RT 103

ADSL модем,
ADSL2+ 24 Мбит/с,
3 года гарантии



RT 204

1-портовый беспроводной маршрутизатор ADSL2+, 54Мбит/с,
3 года гарантии



NSW 108

Коммутатор, Ethernet свитч
8-портовый 10/100 Мбит/с
3 года гарантии



AP 400

Беспроводная точка доступа, Репитер, Мост и 4-портовый переключатель,
3 года гарантии



Air 2410

Беспроводной USB-адаптер,
300Мбит/с, 3 года гарантии



WOB 201

Наружный ретранслятор,
сигнал до 4 км,
3 года гарантии



“Зеркалка” Sony A850 - альтернатива модели A900

В прошлом месяце компания Sony представила новую зеркальную фотокамеру под индексом A850, которая



выступит “бюджетной” версией A900. Модель оснащена 24,6 Мр сенсором, процессором обработки изображения Bionz, 3” монитором, видеоискателем с 98% охватом изображения и увеличением 0,74x, 9-точечным автофокусом и светочувствительностью от 100 до 6400 единиц ISO. Модель также снабжена системой стабилизации изображения SteadyShot и поддерживает карты памяти двух типов: CF и Memory Stick Duo. Цена и сроки появления новой зеркальной камеры в продаже пока неизвестны.

iPhone и iPod touch вредят продажам Nintendo DS

Один из главных игроков на рынке портативных развлечений японская компания Nintendo увидела в Apple конкурента. Как предполагают в компании, причиной финансовых

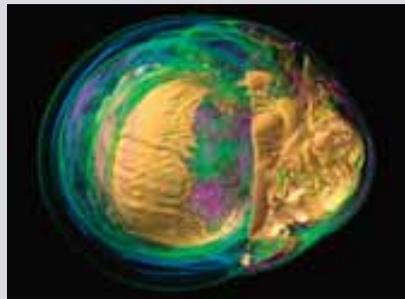


потерь стал не только экономический кризис, но и высокие продажи iPhone и iPod touch, которые сочетают функции игровой платформы. Странно, что Sony PSP даже не была

упомянута в качестве конкурента. Обычно игры для Nintendo DS стоят от 30 до 35 долларов, а в App Store игровые приложения продаются по цене до 10 долларов, но чаще всего обходятся покупателям значительно дешевле. И это при том, что качество игр для iPhone постоянно растёт.

IBM знает, как взрываются звезды

Физики из Аргоннской национальной лаборатории в Чикаго воспользовались суперкомпьютером IBM Blue Gene/P, чтобы смоделировать экстремальную физику взрыва



сверхновой звезды. В итоге ученые получили очень интересные визуализированные модели, изображения которых могут представлять не только научную, но и художественную ценность. Настраивая различные параметры, ученые смогли обойти внешние слои и заглянуть внутрь звезды. Громадная энергия делает взрывы подобных звезд одними из самых ярких во вселенной, их также используют как индикаторы расстояний в космологии. Сам же взрыв “длится” менее 5 секунд, но суперкомпьютер использовал более 160 тысяч процессоров и 22 млн. вычислительных часов для его симуляции.

Эрик Шмидт покинул совет директоров Apple

Эрик Шмидт, главный директор Google, вышел из совета директоров Apple, в заседаниях которого он принимал участие с августа 2006 года. “Эрик был ценным членом ко-



манды и вкладывал весь свой опыт, талант и кругозор в развитие Apple. К сожалению, Google стала конкурентом нашей компании в ряде областей, сначала с Android, а потом и с Chrome OS. В этой связи Эрик был бы вынужден покинуть большую часть обсуждений продукции Apple, дабы не было конфликта интересов. Мы пришли к взаимному согласию - пришло время для выхода Шмидта из совета директоров Apple”, - объявил Стив Джобс. В мае Э.Шмидт утверждал, что не планирует покидать Apple, а после анонса мобильной платформы Android ему позволили остаться в совете директоров, однако, он уже не участвовал в обсуждениях iPhone. В связи с недавней презентацией Chrome OS (новой операционной системы для нетбуков) он уже не сможет присутствовать и на дебатах по развитию компьютерного направления.

Первая в мире карта SDXC объемом 64 Gb

Накопители, изготовленные по данной технологии, теоретически смогут достичь объема в 2 Tb, а максимальная скорость передачи данных составит 300 Mbps. Компания Panasonic, один из учредителей ассоциации SD Card, уже заявляла о готовности к производству таких



карт, однако первой стала Toshiba, которая уже сделала анонс новой линейки карт памяти, состоящей из трех моделей. Первые две соответствуют спецификации SDHC, и объем их составляет 16 и 32 Gb. Третья же карта изготавливается по технологии SDXC и ее емкость будет уже 64 Gb. Скорость чтения данных с таких карт составляет 60 Mbps, скорость записи - 35 Mbps. Их продажа начнется в Японии только в 2010 году, а цена пока неизвестна.

Garmin работает над навигатором с GSM

Федеральная комиссия по связи США протестировала новый навигатор Garmin. Новинка с названием nuvi 1690 отличается поддержкой сетей GSM/GPRS/EDGE. Модель

Garmin nuvi 1690 также оснащена Bluetooth и аккумуляторной батареей емкостью 1000 мАч. Предназначение модуля для работы в

GARMIN

сотовых сетях заключается в следующем: загрузка данных для обновления ситуации на дорогах в режиме реального времени и получение дополнительных сведений по точкам интереса. GSM-сервисы для nuvi 1690 наверняка будут платными (ежемесячный платеж), но официального анонса GPS-навигатора пока не было.

Беспроводной офисный проектор от Canon

Модель Canon LV-7275 стала очередной новинкой LV-серии офисных LCD-проекторов. XGA-экземпляр использует проекционную технологию 3LCD, демонстрирует картинку в разрешении 1024x768 и наделен яркостью в 2600 ANSI-люмен. Среди других параметров стоит обратить



внимание на контрастность 500:1, ручной 1,2-кратный зум, а также богатый набор коннекторов и интерфейсов. На задней панели проектора имеются входы DVI-I и D-Sub, композитный вход, коннектор RJ-45 Ethernet LAN и разъем RS-232C. Модель оснащена встроенными 7-ваттными динамиками, а также возможностью использования средств безопасности (блокировка панели, функция пароля и т.д.), которая делает ее идеальным решением для офиса или образовательного учреждения. Цена новинки пока неизвестна.

Fujitsu выпустила игровой компьютер CELSIUS Ultra

На мероприятии KnastLAN, которое прошло в прошлом месяце в Германии, был представлен игровой компьютер CELSIUS Ultra от компании Fujitsu. По утверждению сайта Facebook, данный компьютер предостав-

ляет самую высокую производительность в мире среди систем с воздушным охлаждением. К сожалению, пока неизвестны характеристики этой модели, облаченной в металлический корпус ржавого цвета, кроме одной: видеоподсистема состоит из двух графических ускорителей NVIDIA с повышенной частотной формулой. К сожалению, названия



видеокарт также не указаны и можно лишь предположить, что это двойные видеокарты GeForce GTX 295.

24-дюймовый дисплей от Dell для профессионалов

Компания Dell выпустила жидкокристаллический дисплей U2410 с диагональю 24". С новым устройством компания Dell перешла от PVA (шаблонная вертикальная развертка) к более точной IPS (переключение в плоскости). Другими преимуществами по сравнению с предыдущими моделями являются 100% покрытие гаммы sRGB и 96% покрытие Adobe



RGB. Контрастность новинки составляет 80000:1, время отклика 6 мс, а яркость 400 кд/м². Устройство имеет интерфейсы DVI-D, HDMI, VGA и оснащено четырьмя портами USB 2.0. Стоимость новинки составляет 740 долларов.

MultiTouch в Windows Mobile 7

Microsoft наносит последние штрихи в версию Windows Mobile 6.5, но па-

AZUS
Azerbaijan & USA corporation
IT & Telecommunication distribution

1. On-line магазин www.azus.biz
2. Заказы и доставка из США запчастей, аксессуаров и т.д.
3. Сервис ноутбуков, установка программ, upgrade

Баку, ул. Гоголя, 11/36
Тел./Факс: (+994 12) 596 2768
Mob: (+994 50) 368 9090
www.azus.biz
E-mail: office@azus.biz

раллельно с этой операционной системой для текущего поколения коммуникаторов и смартфонов создается и Windows Mobile 7. Ожидается, что седьмая версия будет выпущена в 2010 году. На официальном уровне подтверждено, что она будет поддерживать технологию мультитач (как у



iPhone). При этом Windows Mobile 7 не придет на смену Windows Mobile 6.5, и они будут развиваться параллельно. Младшая версия будет использоваться в коммуникаторах среднего и низшего уровня, а старшая - в бизнес-устройствах. Microsoft постарается использовать в новой версии все наработки, чтобы сделать ее достойным конкурентом webOS и iPhone OS.

Рабочая станция HP Z800 теперь оснащается процессором Tesla

Компания NVIDIA с гордостью сообщила, что последняя и наиболее совершенная рабочая станция HP Z800 теперь может быть укомплектована двумя процессорами NVIDIA Tesla для увеличения производительности. Также система оснащена четырехъядерным процессором Xeon и может

использовать мощь потоковых процессоров NVIDIA для ускорения требовательных вычислительных задач, относящихся к таким областям, как



научные исследования, индустриальный дизайн, 3D-анимация и расчеты сейсмической активности. Начальная стоимость рабочей станции HP Z800 составляет 1840 долларов.

Портативный электронный нарко-тестер от Philips

В обозримом будущем сотрудники правоохранительных органов получат в свое распоряжение портативное электронное устройство, обнаруживающее присутствие запрещенных веществ в организме человека. Устройство, при помощи



которого берется проба слизистой оболочки, с легкостью обнаруживает наличие кокаина, героина, марихуаны, амфетаминов и метамфетаминов. Разработчиком этого хитрого гаджета является компания Philips. В основу устройства легли электромагниты и особые наночастицы, способные отличить трезвого от не очень трезвого человека. Как сообщается, продолжительность такого экспресс-анализа составляет всего 1,5 минуты. Испытания электронного нарко-тестера начнутся в Европе в конце текущего года.

Цифровая камера со встроенным проектором

Компания Nikon представила очень необычный цифровой фотоаппарат, который серьезно выделяется на фоне конкурентов. Coolpix S1000pj обладает встроенным цифровым проектором, способным выводить изображения или видеоролики диагональю от 5 до 40 дюймов. Яркость

выводимого потока ограничена всего 10 Люменами, а разрешение изображения VGA (640x480). Nikon утверждает, что полного заряда батареи хватает на 1 час воспроизведения. Из прочих характеристик камеры стоит отметить сенсор 12,1 Мр, 5-кратное оптическое увеличение и технологию Best Shot Selector, которая при нажатии на кнопку спуска



делает до 10 снимков и автоматически оставляет лучший из них. Цена продукта составит 430 долларов.

Процессоры Intel в коробках нового образца

Новые логотипы для своих процессоров компания Intel представила еще в апреле, но оформление коробок претерпело изменения лишь недавно. По информации, доступной на сайте Intel, все поставляемые коробочные процессоры с 8 сентября получили упаковки нового образца. Если быть точнее, Intel снабдила коробки ярлычком в правом нижнем углу, который поможет быстро определить номер модели и тип процессорного разъема. Нововведение сделано весьма своевременно, ведь на рынок выходят процессоры Core



i5 и Core i7 в исполнении LGA 1156, а присутствуют на нем процессоры в исполнениях LGA 775 и LGA 1366. Каждое из трех исполнений требует использования своего типа материнских плат, поэтому ошибаться с выбором процессора потребитель не должен.

Новые станции NVIDIA Quadro Plex

NVIDIA представила новые решения в серии Quadro Plex, нацеленные на профессионалов, работающих с 3D-моделями и анализом большого об-

ъема данных. Решения могут быть использованы как в качестве независимых станций, так и объединены в сетевые вычислительные центры. Профессиональное решение настольного типа Quadro Plex 2200 D2 включает 2 ускорителя Quadro FX 5800, имеет в своем распоряжении 480 шейдерных процессоров, 8 Gb памяти, 4 выхода DL-DVI, встроенный генлок, поддержку технологий CUDA, SLI Mosaic и шейдерной модели 4.0, а также может обеспечить вывод в разрешении 36 Мр на два 4К-проектора или 8 синхронизированных экранов. Поддерживается режим 64-кратного полноэкранного сглаживания для более низких разрешений и работа в стерео-режиме. NVIDIA также представила серверную 1U-стойку Quadro Plex 2200 S4, состоящую из четырех аналогичных



видеоускорителей. От обычного решения ее отличает вдвое большая мощность, отсутствие генлока, режима стерео и SLI Mosaic.

Стандарт PCI-Express 3.0 будет окончен в 2010 году

Обнародование спецификаций стандарта PCI-Express 3.0, которое должно было состояться в конце 2009 года, отложено на следующий год. По данным PCI-SIG (PCI Special Interest Group), несмотря на то, что разработка PCIe 3.0 практически завершена, нужно еще время для проверки обратной совместимости и согласования электрических параметров. Как оказалось, скорость передачи данных для PCI Express 3.0 составит не 10 ГТ/с, а всего 8 ГТ/с. Напомним, что PCI Express 2.0 имеет скорость передачи 5 ГТ/с, а PCIe 1.0 - 2,5 ГТ/с (1 ГТ/с - миллиард передач в секунду). Также в стандарт будет внесено несколько важных изменений, касающихся оптимизации потока, сигналов и целостности данных. Если следовать такому графику выхода спецификаций PCI-Express 3.0, то первые продукты с поддержкой стандарта стоит ожидать только ко второму кварталу 2011 года.



13-дюймовый дисплей

15-дюймовый дисплей

17-дюймовый дисплей

Представляем новое семейство MacBook Pro.

С новыми 13-, 15- и 17-дюймовыми моделями MacBook Pro стал доступнее для всех. Зайдите в Alma Store и наши эксперты помогут вам сделать правильный выбор.

Alma Store. Ваш местный представитель Apple.

www.almastore.az

AZ1001, г. Баку,
пр. Нефчилад, 131
(012) 493-48-88

AZ1044, пос. Шувегань,
ПЦ "Sikhsyalan Park", 1 этаж
(012) 565-88-18



TM и © Apple Inc., 2009 г. Все права защищены.
© Mac Center Ltd., 2009 г. Все права защищены. Alma Store является дистрибуторской компанией с полным именем ООО "Mac Center".

БАК запустят всего на половине мощности

Большой адронный коллайдер (БАК) будет введен в действие в ноябре этого года лишь наполовину от максимальной мощности. Но даже в "урезанном" варианте он будет спо-



собен совершать открытия в новых, экзотических областях физики. По сообщению CERN, работа ускорителя в ноябре начнется со столкновений протонов наполовину от мощности, для оперирования которой рассчитана конструкция. Значение энергии составит 7 ТэВ (тераэлектронвольт) при максимально возможных 14 ТэВ. Как показали исследования, некоторые электрические соединения могут не выдержать нагрузок,

сопровождающих полную мощность, поэтому потребуется их замена. Однако и цифра 7 ТэВ значительно превышает возможности инструментов, с которыми физики имели дело до сих пор. "По общему мнению, открытия ждут физиков где-то между одним и несколькими ТэВ, потому как при данных значениях лежащая в основе стандартной модели математика начинает сдавать позиции", - говорит Грэг Лэндсберг из Университета Брауна (Провиденс, Род-Айленд). В 2010 году CERN планирует выйти на 10 ТэВ.

Мировые продажи LCD TV составят 148 млн. в 2010 году

В 2009 году мировые продажи телевизоров вырастут на 21% по сравнению с прошлым и составят 127 млн. устройств. Об этом заявила DisplaySearch, которая также дала прогноз

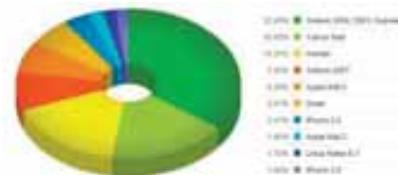


на следующий год. В 2010 году мировые продажи LCD-телевизоров

достигнут 148 млн. устройств, что на 16,5% больше, чем в этом году. Продажи LCD-телевизоров от 10 ведущих мировых брендов в 2010 году увеличатся на 35% и составят 141,5 млн. устройств, или 96% от мировых продаж. По объему годовых продаж LCD-телевизоров первое место займет компания Samsung Electronics. В этом году ее продажи увеличатся на 19% и составят 25 млн. телевизоров, а в 2010 году они вырастут еще на 28% и составят 32 млн.

Какой e-mail клиент популярнее?

Компания Campaign Monitor, которая занимается вопросами маркетинга



на рынке электронной почты, провела исследование популярности почтовых клиентов. Распределение на рынке почтовых клиентов по состоянию на июнь 2009 года выглядело следующим образом: Microsoft Out-

look (Outlook 2000, 2003, Express, Outlook 2007) лидирует с большим отрывом и долей в 39,63%; второе и третье места заняли пользующиеся почти одинаковой популярностью Yahoo! Mail и Hotmail, набравшие соответственно 15,65% и 15,35%; приложение от компании Apple - Apple Mail (версии 2 и 3) получило распространение среди 8,25% пользователей; 5,78% досталось стоящему на позицию ниже условному клиенту "iPhone"; почтовый сервис поискового гиганта Gmail предпочитают 5,51% пользователей. Аутсайдерами рейтинга оказались AOL - 2,76%; Lotus Notes - 1,72%; Thunderbird 2 - 1,12%. Windows Live Desktop, Entourage 2004, Mobile Me и Excite вместе не вышли за 1%.

Внешние накопители Verbatim InSight с дисплеем



Особое внимание при создании устройства уделено дизайну модели - накопитель получил весьма элегантным, но на высоте оказалась и функциональность. Разработчики решили оснастить аппарат небольшим дисплеем разрешением 32x128 пикселей, который отображает информацию о количестве свободного места на винчестере. Надо отметить, что дисплей постоянно находится во включенном состоянии, даже не будучи подключенным к персональному компьютеру. В качестве основы для накопителя выступают мобильные жесткие диски со скоростью вращения шпинделя 5400 грт и объемом 320 и 500 Gb. Для подключения к персональному компьютеру применяется лишь интерфейс USB 2.0. В комплект поставки включено специализированное программное обеспечение Nero BackItUp Essentials для создания и управления резервными копиями данных. Стоимость накопителей Verbatim InSight составляет 120 и 150 долларов соответственно.

Razer готовит периферию для фанатов StarCraft II

Компания Razer собирается выпускать абсолютно новые высокотехнологичные контроллеры для стратегии

StarCraft II, которая должна появиться в продаже в 2010 году. Согласно поступившей информации, фирма выпустит специальную мышь, клавиатуру и гарнитуру. Никакой более



подробной информации об устройствах пока нет. Отметим, что никаких особенных требований к аксессуарам StarCraft II не предъявляет, поэтому все эти продукты скорее будут носить исключительно эстетическую ценность. А пока компания представила геймерам новую мышь с названием в стиле Razer - Naga. На ее корпусе находится блок из 12 дополнительных кнопок, которые, по словам разработчиков, идеально подойдут для управления персонажами игр. Все клавиши программируемы. Razer планирует продавать Naga всего за 80 долларов. Новый манипулятор проводной, а его сенсор имеет чувствительность 5600 dpi и время отклика 1 мс.

Открыт Центр для Интернет-зависимых людей

В США открылся реабилитационный центр для людей, страдающих от Интернет-зависимости. Первым пациентом Центра под названием reStart Internet Addiction Recovery Program стал 19-летний парень, который целыми днями играл в популярную MMORPG World of Warcraft. По словам представителей Центра, пациенты будут проводить много времени на природе, в контакте с животными, а



доступ ко всем высоким технологиям для них запрещен. "Геймерам не позволят играть у нас ни минуты, потому что они здесь из-за этой своей при-

вычки. Мы не против самих технологий, а просто пытаемся помочь тем, кто сильно зависит от них, вернуться к нормальной жизни", - сказала психотерапевт Центра Хилари Кэш. В рамках программы пациентов обучают различным навыкам, например, как начинать разговор или как распознавать язык жестов. Стоимость 45-дневного пребывания в центре составляет 14500 долларов без учета ежедневных расходов пациентов.

Новый дисплей от BenQ

Компания BenQ официально анонсировала выпуск двух новых широкоформатных дисплеев с диагональю 24 и 21,5 дюйма. Новинки получили названия Full HD 1080p V2400 Eco и Full HD 1080p V2200 Eco соответственно. Новые устройства исполь-



зуют светодиоды LED. Оба монитора спроектированы таким образом, чтобы избежать утечки света и обеспечить контрастность 5000000:1 для интенсивного черного и экстремально белого цвета. Другой особенностью стало использование уникальной LED-технологии, позволяющей пользователю наслаждаться мельчайшими деталями и переходами цвета картинки. Четкость и глубина картинки усиливается даже при темной картинке. Обе новинки позволяют экономить до 30% электроэнергии по сравнению с обычными мониторами.

Samsung ST550 и ST500 с дисплеями для автопортрета

12,2 Мр модели Samsung ST550 и ST500 - самая простая возможность создания собственных автопортретов. Дополнительный 1,5" LCD-дисплей расположен рядом с объективом, а для того, чтобы сделать снимок, даже не понадобится нажимать на затвор, так как камера сделает снимок, обнаружив вашу улыбку. Традиционный touchscreen на задней поверхности камер получил диагональ в 3,5"

и поддержку интерфейса Smart Gesture, позволяющего управлять аппаратом перемещениями пальца по его экрану либо посредством описывания камерой в руке определенных жестов. Обе модели оснащены 27-124 миллиметровыми линзами и режимом записи HD-видео в разрешении 720p с частотой 30 кадров в секунду.



Единственное различие между моделями заключается в наличии у ST550 HDMI-порта. Модель ST500 стоит 299 долларов, а ST550 - 349 долларов.

Прорыв в области проекторов для масштабных инсталляций

Серия EB-Z8000 - это новое слово в проекторном бизнесе Epson. Сверхяркие, гибкие в установке и надежные в эксплуатации проекторы созданы специально для работы в больших и светлых помещениях, таких как конференц-залы, кинозалы и большие аудитории. Инновационная двухламповая система, цветовая яркость (Colour Light Output, CLO),



достигающая 7000 Люмен, и разрешение WUXGA/ WXGA обеспечивают фантастическую яркость, четкость и HD-качество в любых условиях. Кроме того, специально для этой серии инженеры Epson разработали оригинальную систему охлаждения, основанную на тройной технологии, - воздушной, жидкостной и термоэлектрической. Эта технология позволяет напрямую охлаждать 3LCD-панели и гарантирует долгую, непрерывную и тихую работу проекторов при температуре до 45°C. Проектор Epson EB-Z8000WU будет доступен на рынке СНГ в октябре этого года.

ЕС вкладывает миллионы в развитие LTE до 1 Gbps

Европейский союз планирует инвестировать 18 млн. евро в следующее поколение стандарта мобильной связи LTE (Long Term Evolution), который обещает скорость передачи данных до 1 Gbps по сравнению с сегодняшней теоретической скоростью 324 Mbps и реальной около 100 Mbps. Средства будут осваиваться с начала 2010 года, а сейчас консорциум ARTIST4G отбирает компании, которым достанется финансирование. Владельцы портативных компьютеров должны будут по достоинству оценить новые возможности стандарта LTE, который станет новой вехой в использовании мобильного офиса. Обеспечивая зону покрытия



радиусом от 5 до 100 км и предоставляя возможность совершения непрерывных сеансов связи в сетях GSM, GPRS, CDMA2000, W-CDMA, а также получив поддержку еще большей скорости передачи данных, стандарт сможет претендовать на закономерную популярность.

Одобен план по приобретению Sun Microsystems

Департамент юстиции США одобрил проведение сделки по поглощению компании Sun Microsystems корпорацией Oracle за 7,4 млрд. долларов. Об этом сообщила пресс-служба корпорации. Ранее Департамент юстиции приостановил сделку из-за опасений в изменении условий лицензирования среды Java (разработка Sun Microsystems), на которой базируются



решения многих конкурентов Oracle. Однако по итогам американского расследования было заключено, что

Computron
 Прямые поставки из Америки
БЕЛАЯ СБОРКА!
 Системные блоки Pentium 4 - от 105 ман.
 Мониторы 15" - 22 ман.
 Мониторы 17" - 32 ман.
СКИДКА 30%
 Адрес: пр-т З.Бунятова, 23 (напротив гостиницы МВД, рядом с п.м. А.Султановой)
 Тел.: 440-42-20, 562-07-09.

Java не является основной целью поглощения со стороны Oracle. Но расследования в отношении Sun и Oracle проводят также и европейские антимонопольные службы, которые опасаются, что последняя в итоге откажется от поддержки бесплатной СУБД MySQL и будет принуждать пользователей к переходу на собственные коммерческие решения.

Canon завоевала три престижные награды EISA

Продукты компании Canon снова стали обладателями трех престижных



наград Европейской ассоциации видео- и аудиотехники (EISA). Лучшей европейской зеркальной фотокамерой 2009-2010 годов стала Canon EOS 500D. Модель Canon EOS 5D Mark II была признана лучшей европейской камерой 2009-2010 годов с расширенными возможностями съемки, а принтер Canon PIXMA Pro9000

Mark II был отмечен наградой "Европейский фотопритер 2009-2010 годов". Эти награды в очередной раз подчеркивают постоянное стремление компании Canon к разработке и созданию инновационной продукции. "Для Canon было особой честью вновь получить награды Европейской ассоциации видео- и аудиотехники, - говорит Алессандро Станзани, глава европейского филиала подразделения Canon Consumer Imaging. - Особенно радостным для нас стало то, что оба наших типа продукта - и фотокамеры, и принтер - получили признание Ассоциации. Это - подтверждение стремления компании Canon раздвигать технологические границы и добиваться совершенства в разработке решений для обработки изображений".

Телефон-часы Samsung S9110 доступны на рынке Европы

Толщина устройства составляет всего 11,98 мм благодаря применению особой технологии сборки. Модель оснащается 1,7" touchscreen-экраном, оптимизированным под форм-фактор устройства и предназначена для пользователей, ищущих



новых форм общения и самовыражения. Помимо голосовой связи, эта модель поддерживает работу с электронной почтой через Outlook. Розничная стоимость телефона-часов на европейском

рынке составляет порядка 450 евро. Среди спецификаций устройства следует выделить следующие: поддержка сети GPRS (900/1800 MHz), Bluetooth 2.1, внутренняя память 40 Mb, батарея 630 мАч, габариты 57,5x41,1x11,98 мм и вес 91 г.

Планы HTC по завоеванию китайского рынка

Третий по величине производитель смартфонов и коммуникаторов компания HTC объявила о намерении вывести на китайский рынок телефоны на базе Google Android, приспособленные под государственные стандарты. До конца 2009 года в сотрудничестве с Dorod будут выпущены модели Magic, Hero и Click. Диапазоны 3G (WCDMA) будут приведены в соответствие с сетями China Unicom, а стандарт WLAN опти-

мизирован под китайские протоколы безопасности. Из коммуникаторов уберут базовое приложение Google Maps, но пользователи смогут самос-



стоятельно поставить программу. HTC Click пока не представлен официально, но должен стать недорогим решением, а после старта продаж на китайском рынке "гуглофон" направится в Европу и США.

Хакеры приспособили Twitter для контроля ботнетов

Киберпреступники используют социальную сеть в качестве "интерфейса" управления ботнетами, представляющими собой сети из тысяч инфицированных персональных компьютеров, которые могут применяться для шпионажа за пользователями, отправки спам-сообщений или осуществления атак на web-сайты.



Обнаружил новую методику сообщения между хакерами и подконтрольными им машинами эксперт по сетевой безопасности из компании Arbor Network Джос Назарио. Так называемая технология структуры контроля и команд выглядит в данном случае следующим образом: зараженные компьютеры получают новые сообщения специфического содержания, оставляемые под учетной записью "Upd4t3" (уже удаленной) на Twitter, через RSS. В них были зашифрованы ссылки на сайты, откуда могло быть скачано вредоносное ПО и инструкции для дальнейших дейс-

твий. Хакеры долгое время использовали IRC для управления ботнетами, а затем стали приспосабливать для своих целей новые технологии, такие, как сети p2p.

Kingston представила память DDR3 2133 MHz

Память стандарта DDR3 все сильнее выходит на массовый рынок, вытесняя устаревавшую DDR2. Вот и компания Kingston Technology, как бы в подтверждение этого, начала производственное тестирование новых двухканальных модулей памяти HyperX DDR3, работающих при напряжении 1,65 В, частоте 2133 MHz и



задержках CL8. В этом месяце Kingston начнет отгрузки полной линейки двухканальных наборов памяти HyperX DDR3 1,65 В с частотами от 1333 до 2133 MHz.

В 2013 году ожидается новый скачок компьютерной графики

Президент компании Crytek Цеват Ерли выступил перед своими коллегами на прошедшем в августе мероприятии GDC Europe, обсудив с ними будущее компьютерной графики. Во время презентации разработчик детально разобрал всю эволюцию технологии Crytek от CryEngine до CryEngine 3. По его прогнозам, следующее поколение консолей появится в продаже в 2012 году и тогда же можно будет запустить следующий движок CryEngine 4. Серьезный же прорыв в области графической визуализации должен состояться в



2013 году, а до тех пор разработчикам интерактивных развлечений придется положиться на талант художников, так как выделиться в плане технологии не удастся.

СУПЕРПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СУПЕРЦЕНЕ! **10** AZN!

Безлимитный месячный доступ в Интернет всего за

10 AZN!



SUPER DIAL-UP

Всегда дешевле!

Закажи две карточки SuperDialup и третью тебе доставят бесплатно!

Скорость	Высокая скорость	Высокая	Средняя	Низкая	Средняя	Низкая	Средняя	Низкая	Средняя	Низкая	
256	512	27	36	54	108	2 000	4 000	110	146	220	440
512	1 024	38	51	76	152	3 000	6 000	170	227	340	680
1 024	2 048	56	73	110	220	6 000	12 000	339	452	678	1 356
1 500	3 000	86	115	172	344	12 000	24 000	677	903	1 364	2 708
Количество пакетов	1-5	6-10	10-20	>20		Количество пакетов	1-5	6-10	10-20	>20	

Скорость доступа к местным ресурсам на всех тарифных планах – 4 Мбит/с.

ДВОЙНАЯ СКОРОСТЬ

Всегда лучше!

Безлимитный месячный доступ от 18 AZN

+ Бесплатный модем, Бесплатное подключение, Бесплатная установка*

1 SUPER ADSL

мес. БЕСПЛАТНО

* Бесплатные подключение предоставляется только на тарифных планах эквивалентные абонентские тарифы которые составляет Базис 18 AZN. Бесплатный модем и установка предоставляется только на тарифных планах эквивалентные абонентские тарифы которые составляет Базис 18 AZN. Для установки тарифных планов стоимость подключения составляет 7 AZN, стоимость установки 8 AZN, модем выдается на депозит в размере 33 AZN. Тарифный план Super1024, 256. Всегда предоставляем индивидуальный для домашнего использования.

Superonline располагает самыми совершенными в Баку техническими площадками, а также высокоскоростными каналами передачи данных, обеспечивающими бесперебойную и качественную работу Вашего сайта.

- Отличительные особенности технической площадки SuperHosting:
- Высокоскоростные каналы Интернет
 - Высокопроизводительные серверы Intel (OC Linux), оснащенные процессорами Dual-Core Intel® Xeon® и жесткими дисками SAS
 - Датацентр SuperOnline, в котором размещаются сервера, оснащён современным оборудованием, которое позволяет осуществлять постоянный мониторинг каналов, бесперебойное питание оборудования и поддержку микроклимата в помещении.

Тарифный план	Дисковое пространство	Почтовые ящики	База MySQL	Годовая оплата
Economy	10 Гб	10	10	50 AZN
Deluxe	50 Гб	50	50	199 AZN
Premium	100 Гб	100	100	299 AZN

* Дополнительно услуги: Платный сервис, телефонный центр тех. услуг, логин/пароль/ссылка на сайт, дополнительные функции, SSL-сертификат, поддержка CGI (perl, PHP, Python), ZIP, MySQL, PostgreSQL, индивидуальные решения.

* Оплата в наперед, предоставляется при регистрации 2-х лет контракта у SuperHosting.

Безлимитный годовой хостинг от 59 AZN

+ Дополнительные услуги*

Безлимитные тарифные планы, дисковое пространство до 100Гб

SUPER HOSTING

ХОСТИНГ в подарок

Всегда надежнее!

Адреса офисов обслуживания клиентов Superonline:

- ул. Хатаи, 13. Интернет-кафе «10 Meraht» (м. Сахат)
- ул. Перясова 113/117. Интернет-кафе «Bestnet» (м. Ичери Шехер)
- ул. Табри, 100. Интернет-кафе «Fight club» (м. Нариманов)

Административный офис:

ул. Дж.Джаббарлы, 44. Caspian Plaza 3, 3-й этаж, (м. Низами)

Call Center:
497-1234

e-mail: sales@ool.az, sales@ecf.az

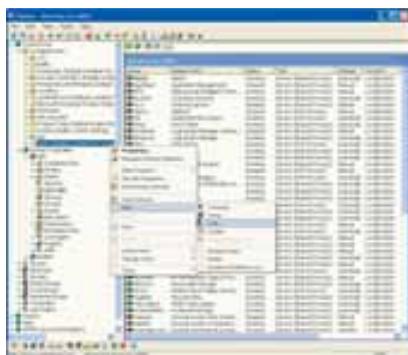


www.superonline.az

В настоящее время имеется огромное количество утилит, призванных помочь нам в администрировании локальных вычислительных сетей и мониторинге Интернет-соединений. Они различаются как по своим возможностям, так и по доступности и удобству интерфейса. По этой причине при отборе подобных утилит мониторинга сети для данного обзора мы отдали предпочтение программным продуктам, которые позволяют наиболее полно анализировать структуру и загрузку сети и обладают, на наш взгляд, максимально дружелюбным, интуитивно понятным интерфейсом. Кроме того, было решено включить в обзор только свободно распространяемые (бесплатные) утилиты и программы, имеющие полноценные демо-версии с ограниченным сроком действия (условно-бесплатные). Надеемся, что их описания будут небезынтересны для наших читателей.

SystemTools Hyena

Администрирование средних и крупных локальных сетей под управлением ОС Windows NT или Windows 2000/2003 достаточно непростая задача. В сетях, объединяющих многочисленные домены, сотни или тысячи серверов и рабочих станций чрезвычайно легко утратить контроль над ситуацией. Программа Hyena позволит централизованно и без лишних усилий решать повседневные задачи, связанные с управлением, а также предоставит системным администраторам множество новых возможностей. Благодаря сочетанию мощных и разнообразных возможностей в рамках одного решения, программа пользуется заслужен-



ной популярностью у системных администраторов во всем мире. Для выполнения любых операций приложение использует пользовательский интерфейс, выполненный в стиле "проводника" Windows, с удобным всплывающим контекстным меню. Администраторам предоставляются возможности управления пользователями, локальными и доменными группами, общими папками, домена-

ми, компьютерами, службами, драйверами устройств, событиями, файлами и каталогами, принтерами и заданиями печати, пользовательскими сеансами и открытыми файлами, дисковыми ресурсами и правами доступа.

Разработчик: SystemTools Software Inc.
Распространение: условно-бесплатное
Язык интерфейса: английский
Сайт программы: <http://www.systemtools.com/hyena/index.html>

VisualRoute

Программа, объединяющая в себе функциональность нескольких утилит, осуществляет пингование, опрос и отслеживание путей передачи пакетов к серверам, но в отличие от



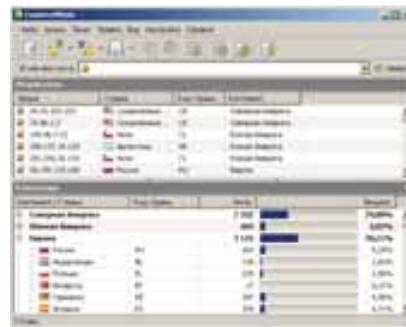
других программ отображает всю информацию в доступном к восприятию графическом виде. VisualRoute автоматически анализирует проблемы с соединением и скоростью передачи данных, после чего отображает полученные результаты в виде несложной таблицы. Также VisualRoute предоставляет возможность проследить пути следования пакетов по карте мира. В дополнение к этому программа имеет возможность идентифицировать географическое положение роутеров, серверов и других сетевых устройств по IP-адресам.

Разработчик: Visualware Inc.
Распространение: условно-бесплатное
Язык интерфейса: английский
Сайт программы: <http://www.visualroute.com/index.html>

CountryWhois

CountryWhois - это утилита для определения географического местонахождения IP-адреса. Данная программа может быть использована

для анализа log-файлов сервера, проверки заголовков сообщений электронной почты, обнаружения фактов мошенничества с кредитными картами и во многих других случаях, когда вам требуется быстро и точно определить страну, где находится интере-

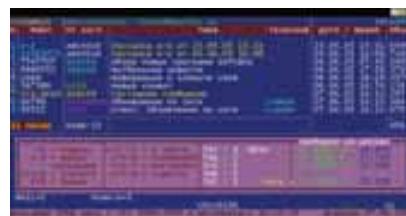


сующий вас IP-адрес. CountryWhois отличается от других похожих утилит очень высокой точностью (более 98%), наивысшей скоростью обработки (log-файл размером в 100 Mb обрабатывается в течение 1 секунды), регулярными обновлениями постоянно меняющейся базы данных IP-адресов, множеством форматов импорта-экспорта данных, а также удобным интерфейсом.

Разработчик: TamoSoft
Распространение: условно-бесплатное
Язык интерфейса: английский, русский
Сайт программы: <http://www.tamos.ru/products/countrywhois>

WinLanEm

Система электронной почты WinLanEm предназначена для больших и малых локальных сетей. Она может



работать как в сетях с выделенным сервером, так и без него. WinLanEm не работает с сетевыми протоколами напрямую, так как используется уже готовое сетевое соединение, то есть поддерживается любой протокол.

Разработчик: Павел Шишковец
Распространение: условно-бесплатное
Язык интерфейса: русский
Сайт программы: <http://winlanem.at.tut.by>

Venta4Net

Venta4Net является сетевой версией хорошо известной программы Venta-Fax. Программа позволяет передавать факсимильные и голосовые сообщения с любого компьютера локальной сети через модем (или несколько модемов), установленный на единственном компьютере этой сети. Принятые сообщения (в зависи-



мости от настроек) также могут быть адресованы одному или нескольким пользователям.

Разработчик: объединение "Вента"

Распространение:

условно-бесплатное

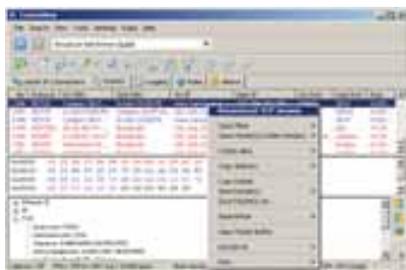
Язык интерфейса: русский

Сайт программы:

<http://www.venta4net.ru>

CommView Remote Agent

CommView Remote Agent - это программа, предназначенная для наблюдения за трафиком в удаленной сети. Она позволяет пользователю анализировать сетевой трафик на компьютере, где запущен Remote Agent, где бы физически этот компьютер не был расположен. Уникальная технология расширяет ваши возможности, поскольку теперь вы не ограничены персональным компьютером или сегментом сети. Находясь, например, в Токио, вы можете отлаживать сетевые установки и набл-



людать за прохождением важного TCP/IP-трафика в Баку. CommView Remote Agent станет незаменимым инструментом для специалистов в области компьютерных сетей, про-

рамного обеспечения и сетевой безопасности. Программа поможет в решении широкого круга задач, вроде мониторинга сетей со множеством сегментов, а также удаленного устранения неполадок в сетях и ПО.

Разработчик: TamoSoft

Распространение:

условно-бесплатное

Язык интерфейса: английский,

русский, испанский, немецкий, французский

Сайт программы:

<http://www.tamos.ru/products/commra>

NetResident

NetResident - это программа сетевого мониторинга, предназначенная для перехвата, сохранения, анализа и восстановления различных сетевых событий, таких как e-mail сообщения, web-страницы, загруженные файлы и сообщения коммуникационных программ (ICQ/AIM, MSN). Во многих аспектах NetResident похож на сетевой анализатор, но отличительными особенностями этой программы являются ориентация на высокоуровневые протоколы, использующиеся для пе-



редачи данных через Интернет или локальную сеть, а также максимальное удобство для пользователя. Вам не нужно использовать сложные программы для перехвата и анализа сетевых пакетов, а также тратить время на их самостоятельное исследование для восстановления исходной информации. Для работы с NetResident также нет необходимости в глубоком знании и понимании сетевых технологий - программа выполняет всю "черную" работу незаметно, лишь предоставляя на выходе web-страницы, сообщения электронной почты или скачанные файлы, которые вы сможете с легкостью проанализировать. Но при всей простоте NetResident предназначена именно для системных администраторов, отвечающих за сетевую безопасность и желающих контролировать сетевую активность пользова-

телей локальной сети. Возможной сферой применения NetResident также является родительский контроль.

Разработчик: TamoSoft

Распространение:

условно-бесплатное

Язык интерфейса:

английский, русский, испанский, немецкий

Сайт программы:

<http://www.tamos.ru/products/netresident>

CommTraffic

CommTraffic - это сетевая утилита для сбора, обработки и отображения статистики Интернет-трафика через модемное (dial-up) или выделенное соединение. При мониторинге сег-



мента локальной сети, CommTraffic показывает Интернет-трафик для каждого компьютера в сегменте. CommTraffic включает в себя легко настраиваемый и понятный пользовательский интерфейс, показывающий статистику работы сети в виде графиков и цифр. Главное окно программы можно сконфигурировать для показа входящего, исходящего и общего трафика, а также настроить внешний вид графиков. Программа также позволяет устанавливать лимиты времени или трафика в соответствии с вашим тарифным планом. Как только израсходованное время соединения или трафик будут приближаться к установленному лимиту, программа оповестит об этом в удобной для вас форме: подаст звуковой сигнал, выветит сообщение и т.п. CommTraffic предлагает множество функций для генерации отчетов, которые отражают объемы сетевого трафика и расходы на связь с Интернетом. Программа поддерживает практически любой тарифный план вашего провайдера, основанный на времени соединения, объеме трафика и т.д.

Разработчик: TamoSoft

Распространение:

условно-бесплатное

Язык интерфейса:

английский, русский, испанский

Сайт программы:

<http://www.tamos.ru/products/commtraffic>

Ни для кого не является секретом, что ресторанный бизнес очень прибыльное направление коммерческой деятельности. И уж чего-чего, а проблем с выбором места, где можно перекусить, плотно пообедать или поужинать, справить свадьбу или отметить день рождения в Баку не существует. Но сегодня мы задались целью узнать, так ли много сайтов этих самых ресторанов и кафе существует в Интернете? И можно ли с помощью Интернета, не выходя из дома, выбрать хорошее место, рассчитать возможные траты, узнать отзывы посетителей, да и просто, ознакомиться с меню? Есть ли на этих ресурсах действительно полезная и нужная информация, воспользовавшись которой можно определить для себя стоит ли идти в тот или иной ресторан? И что оказалось? Количество сайтов предприятий общественного питания очень далеко от реальной цифры раскиданных по всему Баку ресторанов, домов Счастья, баров и кафе. А посетив эти ресурсы, мы пришли к выводу, что лишь немногие из них располагают к тому, чтобы посредством их можно было бы определиться с выбором места, куда отправиться перекусить. Но, все равно, даже те сайты, которые все-таки доступны в AZNET, вполне можно назвать полезными и информативными. Часть из них предоставляет исчерпывающую информацию о том, что нас ждет в том или ином заведении, а часть хотя бы намекает на это. Меню, расценки, фото блюд, схемы проезда - это есть почти на всех сайтах. Просто кто-то представляет эту информацию более оригинально, а кто-то только для того, чтобы отметить в Сети.

<http://www.bah-bahclub.com>

Известные не только жителям столицы, но и ее гостям рестораны "Бах-Бах" клуб пользуются заслу-



женной популярностью. Мы не ресторанные критики, но можно с уверенностью сказать, что здесь вы сможете отведать самые вкусные блюда национальной кухни. Такая репутация обязывает иметь и соответствующий Интернет-ресурс, который, кстати, полностью оправдал наши ожидания. На сайте есть описание шоу-программ, полное меню и карта вин с указанием цен, карты проезда и адреса обоих ресторанов, а также галерея, где вы сможете ознакомиться с интерьерами и фотог-

рафиями некоторых блюд, которые в оригинале выглядят ничем не хуже. Интернет-ресурс, скорее всего, позиционируется на гостей столицы, так как выполнен на английском и русском языках.

<http://www.anadolu.az>

Интернет-ресурс сети ANADOLU позволит вам узнать многое о ресторане перед тем, как посетить его. Сайт выполнен на трех языках, не отли-



чается затейливым интерфейсом, но содержит всю самую необходимую информацию. Вы найдете полное меню ресторана с ценами, сможете узнать контакты, чтобы предварительно забронировать столик, ознакомиться с отзывами посетителей, среди которых было немало известных людей, а также осуществить заказ в режиме on-line. На ресурсе также приведены рецепты многих блюд, подаваемых в ANADOLU.

<http://www.serin.az>

Сайт отеля и одноименного ресторана Serin, который в этом году отметил свое 20-летие. Что еще лучше может говорить о хорошей репутации ресторана, как не столь долгий



срок его существования? На сайте можно получить информацию о летнем и зимнем залах, S-клубе, а также просмотреть фотографии интерьеров. Но в разделе сайта, где должно быть описание шоу-программы, присутствует лишь обещание того, что "эту информацию вы

можете периодически просматривать на нашем интернет-сайте". Самой же информации, кроме слайд-шоу с исполнителями, выступавшими некогда в ресторане, нет, как нет и меню ресторана, что является серьезным упущением разработчиков.

<http://lido.az>

Вряд ли кто в Баку не слышал об этом ресторане. Мы тоже слышали, а кто-то там даже бывал, и поэтому ждали от Интернет-ресурса той же помпезности и информативности. Что касается первого пункта ожидания, то он присутствует: приятная музыка, красивая картинка... Информативной же ценности сайт не представляет практически никакой, а пользователей зазывают лишь предложениями, начинающимися со



слов "Поверьте нам...". А что если мы хотим просмотреть меню, узнать, кто из певцов будет в сегодняшней шоу-программе, да и элементарно увидеть карту проезда, чтобы потом не было "мучительно больно" расставаться с заработанными деньгами? Так что читайте отзывы о сервисе в LIDO на популярных форумах.

<http://www.ayisigi.az>

Вы не поверите, но оказывается, что и ресторан может трудиться на благо республики (в этом заверяет нас администрация сайта). Хотя не



исключено, что в данном случае это подразумевается осуществлять посредством вкусно накормленных

граждан. Но если по существу, то благодаря Интернет-ресурсу этого комплекса вы сможете узнать, что в ресторане принимают пластиковые карты VISA и MasterCard, а схема проезда поможет вам не заблудиться во время его поиска в Низаминском районе столицы. Фотогалерея познакомит с интерьерами залов и открытых площадок, а также исполнителями, выступающими здесь. Но, судя по всему, заведения такого рода не заинтересованы в том, чтобы выкладывать меню на сайте, руководствуясь мыслями о том, что они в состоянии приготовить все, что ни пожелает клиент.

<http://www.neolit.az>

В этом случае также стоит отложить в сторону желание ознакомиться с меню ресторана. Как оказалось, афиши шоу-программ в подобных ресторанах также являются понятием абстрактным. Кто и когда поет



- неизвестно, но, судя по всему, это зависит от сложного графика наших "звезд", которые предпочитают выступать по собственному графику. А зайти на ресурс для того, чтобы посмотреть картинку экстерьеров и интерьеров ресторана вполне можно, но не более того.

<http://www.chiraq.az>

Такая красивая и интересная идея компании Flexible Solution по оформлению сайта ресторана Cirag оказалась в меру каких-то причин не



реализованной окончательно. Меню, кроме перечисления блюд, не содержит расценок, а в рубрике "Рецепты" приводятся лишь предполагаемые блюда, без собственно самих инструкций их приготовления. В некоторых местах не работает прокрутка, и вы не сможете дочитать тексты, продолжение которых угадывается.

<http://www.azza.az>

Не совсем профильную услугу представляет Интернет-ресурс кафе AZZA... На этом ресурсе вы можете



скачать азербайджанские шрифты. Но помимо этого на сайте есть лишь несколько абзацев с текстом описания преимуществ посещения именно этого кафе и большое количество фотографий как входа в AZZA, так и интерьера. Рубрика, которая должна была бы содержать меню с расценками, находится в стадии обновления.

<http://www.502.az>

Интернет-ресурс клуба "502 lounge @ cinema" предлагает вам "окунуться в приятную атмосферу приятных лиц, красивой и расслабляющей му-



зыки с не менее вкусной кухней и баром". Не будем вдаваться в абсурдность приведенной выше фразы, но, судя по фотографиям интерьера, место предполагаемого времяпровождения действительно заслуживает внимания. Жаль только, что перечисления прелестей вкусной кухни и шоу-программы не приводится, что можно оправдать сравни-

тельно малым сроком существования сайта, ведь сами рубрики "Кухня" и "Музыка" на ресурсе присутствуют. Есть такой пункт в меню, как "События", и надеемся, что вечеринка по случаю выступления на "Евровидении-2009" Айсель и Араша не была последней в этом клубе.

<http://www.arabianhut.com>

"Мыслить по-восточному" призывает Интернет-ресурс ресторана Arabian HUT. При том, что вызывает улыбку такой пункт меню, как "Миссия" (на наш взгляд, миссия ресторанов одна - вкусно, качественно и за приемлемые деньги накормить посетителя), этот ресурс можно назвать самым информативным из рассмотренных выше. Нет ничего лишнего: продуманный и красиво оформленный ин-



терфейс, нескончаемое меню с расценками, понятная схема расположения. А "вкусные" фотографии служат дополнительным стимулом к посещению этого ресторана после виртуального ознакомления.

<http://www.restoran.com.az>

Интернет-ресурс ресторан-клуба "Галерея" и пивного ресторана "Конти". Обе составляющие сайта сделаны по одному шаблону, так что остановимся лишь на одном из них - "Конти". К плюсам сразу можно отнести возмож-



ность забронировать столик в режиме on-line и отправить комментарий в адрес гостеприимных хозяев. Жаль лишь, что нет самой гостевой книги,

где можно было бы ознакомиться с мнениями посетителей. Интерьеры ресторанов оставляют самое приятное впечатление, что, помимо представленных на ресурсе фотографий, могут подтвердить и сотрудники нашей редакции. Но вот отсутствие цен в представленном меню желательно было бы восполнить.

<http://www.pizzagusto.az>

Вы любите пиццу? Если да, то Интернет-ресурс ресторана Pizza Gusto расскажет вам многое о том, как она выглядит, сколько стоит и предоставит возможность осуществить ее заказ домой или в офис в режиме on-line. В городе не так много мест,



где готовят по-настоящему вкусную пиццу, но радует, что одно из них располагает своим Интернет-ресурсом.

<http://www.pizzahat.az>

Еще одна пиццерия, которая была таковой несколько лет назад. Сейчас же этот ресторан приобрел репутацию семейного, где приготовление самой пиццы отошла на второй план. Люди приходят, чтобы утолить свой голод во время завтраков, ланчей и ужинов. Ничего ново-



го в интерфейсе сайта нам найти не удалось, но и все предъявленные запросы он оказался в состоянии удовлетворить. Есть схема проезда, фотографии интерьеров, полное меню ресторана с расценками и контактная информация.

<http://www.restaurantizmir.az>

Сложно представить, почему администрация этого ресурса запрещает "копирование любых материалов с сайта", но все-таки будем осторож-



нее. Еще один ресторан, который афиширует возможность расплатиться в нем посредством пластиковых карт VISA, MasterCard и American Express, и где вы сможете предварительно заказать столик, не посещая его заранее. Ресторан также предлагает услуги выездного обслуживания (кетеринга) и поможет организовать праздник в стенах самого заведения. В плане заполнения контентом и дизайна ресурс мог быть удостоен самой высокой оценки, но и здесь не обошлось без стандартного упущения разработчиков - цены на означенные в меню блюда отсутствуют.

<http://www.bic.az>

Интернет-ресурс ресторанов восточной кухни Jasmine (китайский) и Siam Thai (тайский). Мы отложим в



сторону брюзжание по поводу меню, в котором опять-таки отсутствуют расценки, а лучше отметим этот ресурс за то, что он оказался единственным, где в рубрике "Новости" есть полезная информация о происходящих событиях и новшествах, внедряемых в этой сети. Кстати, фотографии интерьера выполнены на профессиональном уровне и после их просмотра у вас обязательно появится желание посетить resto-

раны. А ведь подобные ресурсы и должны служить этому в первую очередь.

<http://www.mesalounge.az>

Профессиональная работа web-студии SonicDesign для ресторана MEGA LOUNGE вызывает откровенный восторг. Так и хочется сказать: "могут, когда захотят или когда хорошо заплатят!" Мы искренне советуем вам посетить этот сайт, который наверняка вызовет у вас желание побывать и в самом ресторане. Меню (опять-таки без цен) содержит изображения всех блюд, а фотогалерея



заполнена профессиональными фотографиями интерьера. Надеемся, что в скором времени разработчики добавят информацию и в пункт меню "Повара", чтобы мы могли "знать в лицо" авторов столь шикарных и красивых блюд.

<http://www.6parallel.com>

Этот ресторан позиционирует свою кухню, как fusion cuisine, что может быть и "перемешало" планы разработчиков по "озвучиванию" меню. Но, тем не менее, небольшое количество фотографий блюд из арсенала шеф-повара и интерьер ресторана вызывают интерес к эксклюзивности Parallel на бывшей



улице 6-я параллельная. Кстати, это единственный сайт ресторана, где вы можете узнать о свободных вакансиях. Также есть возможность резервации в режиме on-line.

<http://www.montekristo.az>

Интернет-ресурс ресторана Monte-Kristo немного озадачил фразой "Профессиональные официанты будут обслуживать Вас, как высоких гостей". Ведь предполагает-



ся, что любой посетитель в ресторане является гостем, и официанты не должны делить их на "высоких" и "низких"... Но это вопрос скорее к составителям контента, а по поводу сайта, к сожалению, мы также ничего нового сказать не сможем. Краткое описание залов ресторана, яркие фотографии, меню с перечислением названий блюд (хотя под блюдами меню есть описание и их составляющих) и контакты с картой, на кото-

рой дизайнеры "умудрились" поместить изображение одноименного замка на улице Дж.Хандана. Не обольщайтесь, в жизни он выглядит вполне заурядно.

<http://www.tonqal.com>

Что может быть лучше просмотра сайта, на котором представлены красивые фотографии ресторана на природе? Правильно, посещение самого



ресторана. Жаль лишь, что отсутствие цен на блюда, представленного рестораном Tonqal меню, опять-таки оставляют посетителей в неведении.

Мы не можем закрыть эту тему без упоминания ресурсов еще трех ком-

паний, специализирующихся на доставке пищи - это <http://www.unomomento.az> (который предоставляет возможность совершить заказ в режиме on-line), <http://www.fastas.az> (где представлено меню с расценками и информация о специальных предложениях) и <http://www.cestbon.az> (также не менее популярная компания, занимающаяся доставкой пищи домой или в офис). И также хочется посетовать на отсутствие в AZNET ресурса <http://www.mcdonalds.az>, что за столько лет существования этой компании на рынке выглядит довольно странно.

В завершение обзора хочется отметить следующее: примечательно, что многие из рассмотренных Интернет-ресурсов радуют глаз оформлением - дизайн очень даже неплох, а интерфейс продуман тщательным образом. Но некоторые, прикрывшись красивой внешностью, забыли о главном предназначении сайта - информативности. Вот это уже большой минус. Ну и, конечно, при таком множестве ресторанов в Баку выглядит по крайней мере странно то обстоятельство, что AZNET "беден" на подобные ресурсы. Хотя в такой ситуации может быть верна поговорка "Лучше меньше, да лучше".



горячая вода, отопительные системы
и **ЭЛЕКТРИЧЕСТВО** от
СОЛНЦА и ВЕТРА

SUN

Master

партнер немецкой компании



в Закавказье

Brave Piglet

Злые волки и их вредный предводитель решили отобрать у поросят домики, замучить и съесть их! Но испуганные поросята призвали своего супергероя! В роли Суперсвина вы должны будете защитить своих друзей, чтобы те не попали на обед к



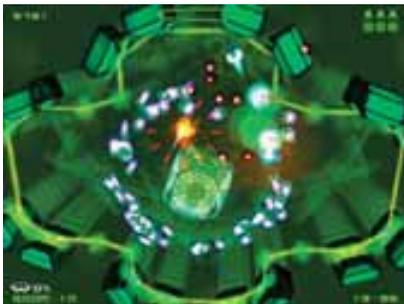
волкам. Но берегитесь, волки сильны и очень голодны. Вам пригодятся различные бонусы, которые вы найдете по пути. Помогите храброму Суперсвину защитить своих друзей!

Разработчик: ZagZag

Системные требования:
CPU 300 MHz, RAM 64 Mb

Mutant Storm

Mutant Storm - это 89 уровней броских трехмерных арен с постоянно растущим числом ужасных монстров-мутантов. Весь этот праздник



маниакального веселья еще и окружен экстравагантной графикой. Игра понравится всем, кто любит чистый экшн!

Разработчик: Pom Pom Games

Системные требования:
CPU 400 MHz, RAM 64 Mb,
16 Mb 3D Video Card

Jungle Heart

Помогите отважному слону Джою выполнить свою задачу - спасти его

любимые джунгли в этой уникальной игре в стиле экшн. Узнав его ис-



торию, вы погрузитесь в сказочное приключение, в котором будете пробираться по зачарованным землям и уровням, полным злых врагов. Можете ли вы помочь Джою победить врагов и спасти положение?

Разработчик: Elephant Games

Системные требования:
CPU 200 MHz, RAM 32 Mb,
2 Mb 3D Video Card

Shroomz

Предстоящее путешествие по сказочному миру принесет вам море удовольствия от восхитительных головоломок. Вы должны провести



свою героиню, Ударницу, сквозь мистический подземный мир, чтобы в итоге спасти ее потерявшегося щенка. Игра зачарует вас, пока вместе с Ударницей вы будете исследовать уровни, восхищаясь зигзагами истории и уникальной графикой.

Разработчик: GameTrust

Системные требования:
CPU 500 MHz, RAM 32 Mb

Void War

Думаете, у вас есть способности космического пилота-асса? Загрузите Void War и выясните это в боевой обстановке в космическом пространстве! Садитесь за штурвал одного из шести истребителей и

наслаждайтесь простым управлением, экзотическими полями сражений и ритмично пульсирующим звуком в режиме одиночной игры...



или подключайтесь к сети и побеждайте противников в смертельно опасных схватках!

Разработчик: Rampant Games

Системные требования:
CPU 600 MHz, RAM 256 Mb,
16 Mb 3D Video Card

Genius Move

Если вы ищете увлекательную и приятную логическую игру, за которой определено будете засижива-



ться до поздней ночи, напрягая свои возможности по планированию и интуитивному мышлению, - то Genius Move именно то, что вам нужно! Несомненно, если вы сможете пройти всю игру до конца, то вы заслужите звание гения!

Разработчик: Katana Games

Системные требования:
CPU 400 MHz, RAM 64 Mb, 3D Video Card

Runic One

Исследуйте очаровательную страну в этой головоломке - игре-пазле вместе с пушистым другом! Соберите мозаику из разноцветных пластинок и восстановите исходный вид древнего ландшафта. Игривый помощник будет указывать на бонусы и давать подсказки, но для успешного завер-

шения пути вам понадобится собственная смекалка и стратегическое мышление. Более 200 различных мо-



заик в 45 местностях гарантируют, что она станет вашей "любимницей"!

Разработчик: Puzzle Lab

Системные требования:
CPU 500 MHz, RAM 128 Mb

Cubology

Помогите роботу И-Заку обрабатывать доставляемые кубы из минералов, пока они не завалили всю сортировочную платформу! В этой фантастической трехмерной логи-



ческой аркаде вас ждет более 100 уровней в режиме аркады, но вы можете расслабиться и провести время, решая каждый из уровней в режиме головоломки.

Разработчик: Pi Eye Games

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

Dr. Germ

Доктору Микробу нужен еще один помощник! Готовы ли вы к работе? Проведите микробиологические эксперименты в четырех режимах игры, чтобы получить научные звания и награды. Только ценой упорного труда вы сможете подняться по должностной лестнице и занять место рядом с Доктором Микробом, став



одним из лучших микробиологов всех времен!

Разработчик: Game Savant

Системные требования:
CPU 300 MHz, RAM 128 Mb

Flying Leo

Управляйте планером в небесах в этой простой, но очень увлекательной игре, оформленной в стиле работ Леонардо да Винчи! Старайтесь



поймать восходящие потоки, которые поднимут вас над живописными склонами. Но не забывайте по пути собирать монетки и другие бонусы.

Разработчик: Gamehouse

Системные требования:
CPU 500 MHz, RAM 64 Mb

Navigatris

Попробуйте сыграть в удивительную игру, уникальным образом объединяющую экшн и головоломку. Вы должны удерживать свой корабль



на плаву, быстро выбирая ремонтные блоки подходящей формы и латая ими пробоины!

Разработчик: Sheep Arcade

Системные требования:
CPU 400 MHz, RAM 64 Mb

Brixquest

Начните свое путешествие по древнему замку в поисках забытых сокровищ! Выполняйте их и переходите



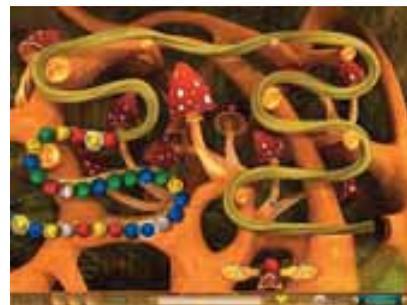
к следующим, одновременно собирая комбинации из подходящих брусков!

Разработчик: Fenomen Games

Системные требования:
CPU 500 MHz, RAM 128 Mb

Sky Kingdoms

Игра перенесет вас в мир фэнтези, в мир летающих островов. Этими островами управляют магические кристаллы, если убрать хотя бы



один кристалл, то острова улетят в бездну. Случилась беда, один артефакт был похищен драконом, но острова пока не упали... Надо срочно вернуть камень и сделать это нужно очень быстро.

Разработчик:
Alawar Entertainment

Системные требования:
CPU 300 MHz, RAM 64 Mb

В погоне за флопсами

Зачем компании вкладывают деньги в создание суперкомпьютеров?

Мы не скажем ничего нового, предполагая, что почти каждого пользователя интересует производительность его персонального компьютера. Кому же не захочется играть "без тормозов", одновременно выполнять несколько задач или без проблем работать с ресурсоемкими графическими приложениями? Поэтому при покупке выбор часто падает на лучшую конфигурацию, которую только возмож-

но приобрести, учитывая возможности вашего бюджета. Однако настольные компьютеры (в том числе и серверы) имеют свои пределы производительности, обусловленные быстродействием центрального процессора, графической подсистемы, оперативной памяти и т.д. Что же делать в случае, когда нужна огромная вычислительная мощность для научных расчетов, баллистических

расчетов или аналитических задач? Тогда на помощь приходят системы, состоящие из большого количества отдельных модулей, в совокупности образующих суперкомпьютер. Производительность таких "монстров" теоретически не имеет пределов, хотя и тут есть свои нюансы. О таких суперсистемах, а также перипетиях их использования мы и поговорим сегодня.

Кто был первым “супер”

Сложно определить, какую компьютерную систему стоит считать первым суперкомпьютером. Ведь первые вычислительные машины по размерам не отставали от сегодняшних лидеров электронного мира. Однако, если судить по выполняемым задачам, то такой машиной можно назвать ENIAC (Electronic Number Integrator And Computer). Эта вычислительная система была разработана Джоном Экертом и Джоном Мокли в 1943 году и построена в 1946 году по заказу Министерства Обороны США, для решения типично военных задач. В конструкции ENIAC применялись ва-



Подход в обслуживании суперкомпьютеров за полвека практически не изменился

ка, уже относился ко второму поколению и был выполнен на основе транзисторов. Стоимость компьютера LARC UNIVAC от фирмы Remington Rand достигала 3 миллионов долларов, а производительность держала-



персистема. Следующим шагом стала CDC 7600, появившаяся в 1971 году и ставшая своего рода маленькой сенсацией. Производительность CDC 7600 равнялась 10 MFLOPS. Необходимо ввести читателей в



кумные лампы и, следовательно, она относилась к первому поколению ЭВМ. ENIAC могла производить 5000 операций в секунду и весила почти 27 тонн.

Следующий суперкомпьютер, построенный в 60-х годах прошлого ве-



ЭВМ ENIAC

сь на уровне 1 MIPS (миллион команд в секунду). Однако и другие компании тогда спешили занять место в списке производителей суперкомпьютеров. Следом за Remington Rand фирма IBM представила свое детище - IBM 7030 проекта Stretch. Машина демонстрировала производительность в 4 раза большую, чем LARC (4 MIPS), но и стоила дороже.

С появлением на рынке суперкомпьютеров фирмы Control Data Corporation большие вычислительные системы сделали качественный скачок в своем развитии. Дело в том, что разработчиком в этой компании начал работать Сеймур Крей, чье имя сегодня неразрывно связано с самим понятием суперкомпьютера. Первая же разработанная им в 1964 году машина CDC 6600 заработала популярность как хорошая и сбалансированная компьютерная су-

курс дела, а заодно и прояснить суть заголовка статьи. Дело в том, что до некоторого времени производительность компьютеров измерялась командами в секунду. Но единицы FLOPS (Floating point Operations Per Second - операций с плавающей запятой в секунду) являются более справедливыми в плане измерения вычислительной мощности. Поэтому с того времени ими стали пользоваться для определения рейтинга/производительности суперкомпьютеров.



CDC 7600

Производительность суперкомпьютеров

Единица	Год	FLOPS
Флопс	1941	10 ⁰
Килофлопс	1949	10 ³
Мегафлопс	1964	10 ⁶
Гигафлопс	1987	10 ⁹
Терафлопс	1997	10 ¹²
Петафлопс	2008	10 ¹⁵
Эксафлопс	—	10 ¹⁸
Зеттафлопс	—	10 ²¹
Йоттафлопс	—	10 ²⁴
Ксерафлопс	—	10 ²⁷

После следующего, не слишком удачного проекта CDC 8600 Крей уходит из Control Data Corporation и основывает свою компанию Cray Research. Первый же созданный Cray Research компьютер Cray 1 (производительность на уровне 133 MFLOPS) имел ошеломительный успех (было продано более 100 единиц!). Следом были Cray 2, Cray 3 и Cray 4. В течение нескольких лет фирма Крея находилась на вершине популярности, и даже сложилось мнение, что суперкомпьютер - это любой компьютер, созданный Креем. Но в конце 90-х годов прошлого столетия Cray Research уступает пальму первенства таким компаниям, как IBM, HP и NEC.

Параллельно в Советском Союзе также шли разработки в сфере суперкомпьютеров. Суперкомпьютеры серии БЭСП серийно выпускались около 20 лет, а сменившие их в 1979 году машины линейки "Эльбрус" поначалу имели производительность на уровне 10 MFLOPS. Последние модели этой серии выпуска 1985 года уже характеризовались вычислительной мощностью в 100 MFLOPS. Кстати, именно в советских компьютерах впервые в мире был реализован механизм суперскалярности (параллельного выполнения независимых команд).

Известной вехой в истории суперкомпьютеров стал нашумевший матч (точнее два матча) суперкомпьюте-



IBM DeepBlue

ра против чемпиона мира по шахматам тех лет Гарри Каспарова. Суперкомпьютер IBM DeepBlue состоял из 256 процессоров и был создан командой специалистов, среди которых шахматистом был всего лишь один. Первый матч закончился победой Каспарова. Однако DeepBlue взял реванш во втором матче, выиграв со счетом 3,5:2,5. Несмотря на то, что победа машины была поставлена под сомнение (Каспаров был уверен во вмешательстве человека в ход матча), DeepBlue убедительно продемонстрировал возможности суперкомпьютеров и эволюцию машинного интеллекта.

Конструктивные особенности

Какие же параметры делают компьютерную систему суперкомпьютером? Например, известные разработчики Гордон Белл и Дон Нельсон в шутку приставку "супер" присваивали компьютерам, которые весили более тонны. Но если говорить серьезно, то грань может находиться там, где кончается многопроцессорная компьютерная система "средней руки" и начинается суперкомпьютер. Правда, порой и эта грань также бывает не столь очевидна, так что можно поспорить принять следующее определение суперкомпьютера: это компьютерная система, обладающая огромной вычислительной мощностью и предназначенная для решения ограниченного количества задач. Однако трудность и такого подхода заключается в том, что со временем производительная мощность компьютеров увеличивается, а вчерашний суперкомпьютер по вычислительной эффективности может сравняться с сегодняшним персональным компьютером. Естественно, что такой подход требует постоянной корректировки параметров, определяющих само понятие суперкомпьютер. Есть и достаточно упрощенное определение, когда суперкомпьютером называют самый мощный компьютер на предприятии.

Однако у суперкомпьютеров есть одна особенность, которая все же разительно отличает их от домашних компьютеров и серверов. Это векторные процессоры, которые "заточены" для параллельной обработки операций с многомерными цифровыми объектами - матрицами и векторами. Данные процессоры отличаются встроенными векторными регистрами

и параллельными конвейерными механизмами. И если на обычном процессоре операции над каждым компонентом вектора выполняются по очереди, то векторный процессор сразу же выдает векторные команды. Супермашины имеют сотни, тысячи и десятки тысяч таких процессоров, объединенных в единый вычислительный комплекс и действующих, как один компьютер. Они также снабжены терабайтами оперативной памяти и огромным дисковым пространством для хранения результатов вычислений.



Суперсистема - это и километры проводов

Также, как и в прошлом веке, когда под компьютеры выделялись отдельные комнаты и даже залы, сегодняшние суперкомпьютеры размещаются в отдельном помещении. Для обеспечения работоспособности этих "монстров", как в случае и с дата-центрами, необходима целая инфраструктура. Энергосистема такого вычислительного комплекса могла бы обеспечивать электроэнергией поселок городского типа, а система охлаждения - кондиционирование многоэтажного здания.

Сам суперкомпьютер строится на основании модульной технологии. Отдельные модули располагаются в "шкафах", которые связаны между собой высокоскоростными интерфейсами, где в роли "транспорта" обычно используется оптоволокно. Путем наращивания количества процессоров и сопутствующих комплектующих можно увеличивать производительность суперкомпьютеров, однако вычислительная мощность будет расти не прямо пропорционально. неизбежно происходит изменение механизмов взаимодействия между процессорами, да и программное обеспечение приходится совершенствовать в каждом случае. Кстати, следует отметить, что для большинства суперкомпьютеров разрабатывается свое уникальное программное обеспечение. Так что над созданием каждого суперкомпьютера в лабора-

ториях ведущих компаний-производителей, которыми сегодня являются IBM, HP, SUN и Cray Inc., трудится еще и порядочный штат программистов.

Среди суперкомпьютеров различают и системы, построенные на основе кластерной технологии. Они также принадлежат к семейству вычислительных "монстров" (или как еще их называют, "числовых дробилок"), но устроены иначе. В конце 90-х годов прошлого века мощные суперкомпьютеры отличались высокой ценой (да и сейчас их дешевыми не назовешь) и были доступны далеко не всем. Но с развитием сетевых интерфейсов стали доступны вычислительные комплексы, собранные из простых компьютеров и объединенные одной сетью. Одним из первых кластеров стал Beowulf, собранный летом 1994 года в центре NASA Goddard Space Flight Center для проекта Earth and Space Sciences. В своем составе кластер имел 16 процессоров Intel 486DX4/100 MHz. Каждый узел этого кластера комплектовался 16 Mb оперативной памяти и тремя сетевыми адаптерами. Но даже для того времени он имел среднюю производительность. Позже, в том же центре, был собран уже более серьезный комплекс, объединявший 332 процессора под управлением операционной системы Linux.



Кластерная система Beowulf NASA

Пропускная способность локальной сети накладывает определенные ограничения на производительность кластеров, так что второй характеристикой, от которой зависит производительность, является начальная задержка при посылке сообщения между компьютерами (латентность). Она зависит от многих параметров и не в последнюю очередь от используемых коммуникационных технологий: InfiniBand, Gigabit Ethernet, оптоволокно или др. Сегодня же суперкомпьютеры на основе кластеров занимают не самые последние

места в списке top500 и являются более доступной альтернативой "классическим" супермашинам.

Необходимость в больших вычислительных машинах

Чем же обусловлена необходимость создания суперкомпьютеров? Неужели нельзя одну задачу разбить на множество мелких "подзадач" и решать их на отдельных, пусть не таких мощных, но недорогих компьютерах, а результаты потом объединить? Как



оказывается, можно (об этом мы еще поговорим дальше), но не всегда. Есть такие области, где требуется моментальный анализ ситуации, который необходимо получать через маленькие промежутки времени, или, допустим, постоянный мониторинг. Ярким примером может служить расчет прогноза погоды. Для этого требуется постоянно снимать показания с сотен или даже тысяч метеостанций, разбросанных чуть ли не по всему миру, и анализировать полученные данные. Или же, например, расшифровка генома человека, которая требует концентрации огромной вычислительной мощности. К этому списку задач, подвластных решению лишь суперкомпьютерам, можно добавить физическое моделирование (расчет последствий ядерного взрыва), молекулярное моделирование (расчет структуры и свойств химических веществ), криптоанализ и множество других осуществляемых человечеством проектов. Ученые даже дали определение такому классу задач - Grand Challenge, и для их решения требуется колоссальная производительность, как говорится, здесь и сейчас.

Но в современном мире существует также и вопрос рентабельности. И наиболее остро он стоит в условиях экономического кризиса, последствия которого, безусловно, скажутся и в 2010 году. Что если у компании оказывается недостаточно материальных

средств и ресурсов на постройку или заказ своего суперкомпьютера, даже в виде кластера? В такой ситуации могут существовать и альтернативные пути, ведь с сегодняшними технологиями не обязательно строить гиганта из многих тысяч процессоров или же объединять вместе сотни "простых" компьютеров. Можно достаточно легко выйти из положения, воспользовавшись распределенными вычислениями, специальными видеокартами и игровыми приставками. Что это такое и как это все работает?

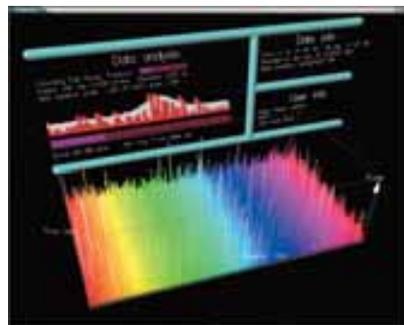
Распределенные вычисления

Вы никогда не задумывались, что ваш компьютер большую часть времени просто отдыхает, используя даром драгоценную электроэнергию? Вместо вас об этом задумались ученые, которым не хватало вычислительной мощности для решения ресурсоемких научных задач, и пришли к гениальному выводу: ресурсы простаивающих процессоров можно использовать во славу науки. Для этого вы просто должны загрузить небольшой программный модуль, который производит необходимые вычисления, в основном, в то время, когда вы не работаете на компьютере, и регулярно пересылает резуль-

Распределенные вычисления служат для



поиска новых лекарственных препаратов



и вневременной жизни

таты вычислений по Интернету. Эти вычисления не очень нагружают ваш компьютер, но при участии в подоб-

ном проекте сотен тысяч пользователей вычислительная мощность подобной сети может оказаться просто огромной.

Распределенные вычисления очень эффективны в задачах так называемого "перебора": крупномасштабном моделировании природных явлений, поиске простых чисел, обработке данных при массовых наблюдениях. Идея распределенных вычислений возникла еще в 1973 году, когда Джон Шох и Жон Хапп из калифорнийского исследовательского центра Xerox PARC написали программу, которая запускалась ночью и распространялась на все компьютеры сети (об этом мы писали в одном из предыдущих номеров), выполняя при этом на них определенные вычисления. Сейчас этот механизм обработки данных довольно популярен. Самыми знаменитыми проектами подобного рода являются вычисления Folding@home, SETI@home и World Community Grid.

Самая крупная вычислительная сеть Folding@home занимается проблемой сворачивания (фолдинга) белковых молекул. Решение этой задачи позволяет вплотную приблизиться к нахождению эффективных способов лечения тяжелых болезней: болезни Альцгеймера, Паркинсона, склероза, злокачественных новообразований,



диабета 2-й степени и т.д. Проект объединяет сотни тысяч компьютеров, и при этом его общая вычислительная мощность составляет около 5000 Тфлопс, что почти в 5 раз больше, чем производительность самого быстрого в мире компьютера RoadRunner (больше петафлопса). Это и позволило проекту Folding@home попасть в Книгу Рекордов Гиннеса.

Проект поиска внеземных цивилизаций SETI@home также является одним из самых больших. Популярность ему снискала решаемая задача, столь непохожая на "скучные" научные расчеты. Кроме того, создатели данного проекта разработали единую программную платформу BOINC для распределенных вычислений.

Проект IBM World Community Grid был создан при содействии Национального института здравоохранения США, ВОЗ, ООН и других организаций. Он объединяет более 400 тысяч участников. Данный проект объединяет в себе несколько вычислений, в основном в области медицины и здравоохранения: Help

Fight Childhood Cancer (поиск лекарственных веществ против белка, участвующего в образовании нейробластомы), Help Conquer Cancer project (исследования белков, участвующих в раковых заболеваниях), FightAIDS@Home Discovering (поиск средств профилактики СПИДа), Dengue Drugs - Together project (поиск противовирусных средств).

В основном участие в распределенных вычислениях является делом добровольным и безвозмездным. Лишь некоторые проекты предлагают участникам определенное вознаграждение. Правда, периодически возникают гипотезы по поводу того, что цели их создателей нечистоплотны, и вычислительные мощности используются для решения задач, не имеющих ничего общего с декларированными. Но, несмотря на это, количество участников подобных исследований продолжает увеличиваться. Вы также с легкостью можете к ним присоединиться и внести свой вклад в дело поиска внеземной жизни или в разработку лекарства от рака.

Мощь видеокарт

Кто бы мог подумать, что несколько видеокарт, объединенных в одной системе, могут быть производительнее, чем иные суперкомпьютеры?



Архитектура с использованием параллельных вычислений, на основе



7046GT-TRF SuperWorkstations

которой строятся графические процессоры, позволила компании Nvidia, знаменитому производителю видеочипов, создать технологию CUDA. Данная технология основывается на GPGPU (General-Purpose computing on Graphics Processing Units), а именно на технологии использования графических процессоров для общих вычислений, а не только для создания картинки и обработки видео. CUDA (Compute Unified Device Architecture), по сути, стала средой разработки, которая позволяет писать программы для решения сложных задач, требующих больших вычислительных ресурсов. Данную технологию поддерживает любая видеокарта Nvidia, начиная с

8-й серии. Однако существуют и адаптеры, специально предназначенные для вычислений GPGPU, например, такие, как Nvidia Tesla.

Технология CUDA позволила ввести понятие "персонального суперкомпьютера". Это не означает, что каждый пользователь может обладать компьютером с огромной вычислительной мощностью, но существующей машиной вполне может воспользоваться небольшой научный центр или лаборатория, которая раньше и мечтать не могла о таком приобретении. Например, недавно компания Supermicro анонсировала систему 7046GT-TRF SuperWorkstations с двумя процессорами Intel Xeon 5500 и поддержкой до четырех видеокарт Nvidia Tesla C1060. Некоторые компании также выпускают материнские платы, поддерживающие три видеокарты Nvidia Tesla и одну Nvidia Quadro. На основе таких плат и можно собственноручно собрать мощную вычислительную систему.

Sony Playstation на службе ученых

Не менее удивительным, чем суперкомпьютер на основе видеокарт, является суперкомпьютер на основе игровых приставок. Еще в 2007 году профессор информатики Френк Мюллер создал кластер на основе 8

игровых приставок Sony PlayStation 3, которые на тот момент стоили в общей сложности 5000 долларов. Профессор утверждал, что пул из 10000 таких приставок может стать самым мощным суперкомпьютером в мире. После этого популярность Sony PlayStation 3 (как основы для построения суперкомпьютера) за-



Френк Мюллер с кластером из 8 игровых приставок Sony Playstation 3

метно возросла. Различные научные предприятия, у которых не было возможности для приобретения мощных вычислительных комплексов, начали собирать суперкомпьютеры из консолей PlayStation 3, ведь данные игровые приставки довольно удачно подходят для подобных целей благодаря восьмиядерным процессорам Cell (которые, кстати, также применяются и в самом мощном суперкомпьютере RoadRunner) и относительно открытому программному коду.



Рейтинг самых мощных компьютеров

Страсть человека к соревнованиям проявила себя и тут! Для определения самых мощных и производительных компьютеров в 1993 году был создан чарт top500, который представляет собой список 500 наиболее производительных суперкомпьютеров в мире. Рейтинг обновляется два раза в год (в ноябре и июне), а производительность супермашин измеряется специальным тестом Linpack и определяется во флпсах.



Рейтинг top500 на июнь 2009 года

Суммарная производительность всех систем в списке (на июнь 2009 года) составила 22,6 Тфлпс. Самым же производительным является уже дважды упомянутый нами RoadRunner с производительностью 1105 Тфлпс, а самым слабым - BladeCenter HS21 с производительностью "всего" 17,09 Тфлпс. Самым мощным компьютером в СНГ является расположенный в Москве и занимающий 54 позицию суперкомпьютер HP MVS-100K Cluster Platform 3000. Если судить по производителям, то несомненным лидером здесь является IBM, который создал 5 из 10 самых мощных компьютеров. Однако, в количественном отношении компания HP произвела больше суперкомпьютеров (212), чем "Голубой гигант" (188). Остальные производители сильно отстают от первой двойки. Из 500 суперкомпьютеров чарта 300 расположены в Америке (из них 291 в США), 145 - в Европе, 49 - в Азии и 6 - в Океании. Вам, наверное, будет интересно узнать характеристики первой тройки суперкомпьютеров?

Первое место занимает IBM RoadRunner, расположенный в Национальной Лаборатории Лос-Аламоса (США). Производительность этого гиганта, как мы уже сказали, составляет 1,105 Пфлпс (что соответствует 1,105 квадрильонам операций в секунду). Вычислительную основу составляют около 13000 процессоров XCell и 7000 процессоров AMD Opteron. RoadRunner располагает оперативной памятью объемом 80 Tb, весит 225 тонн, потребляет 4 Мегаватта электроэнергии и стоит 133 миллиона долларов.

На втором месте находится Cray Jaguar, расположенный в национальной лаборатории Оак-Ридж (США). Его производительность находится на уровне 1059 Тфлпс. Состоит из 45000 процессоров AMD Opteron и оснащен 362 Tb оперативной памяти и HDD объемом в 10 Пбайт!

На третьем месте расположился самый мощный компьютер в Европе IBM JUGENE - Blue Gene P. Компьютер находится в области Северный Рейн-Вестфалия (Германия). Его производительность - 825,5 Тфлпс. Состоит же суперкомпьютер из примерно 300000 процессоров PowerPC, оснащен 144 Tb оперативной памяти и потребляет более 2 Мегаватт электроэнергии.

Тенденции и влияние на экологию

В современном мире все больше задач приходится решать в сжатые сроки и в условиях дефицита квалифицированных человеческих ресурсов. И, естественно, для этого используются огромные вычислительные ресурсы. Поэтому можно смело предположить, что использование суперкомпьютеров только будет расти. В рейтинге самых мощных компьютеров мира постоянно происходят перестановки: то и дело появляются новые игроки, а старые наращивают мощность. Конца этой гонке среди производителей суперкомпьютеров не будет, так как она подстегивается отчасти и национальной гордостью ведущих мировых держав, а порой и их тщеславием. Любая достаточно богатая корпорация или государственная структура, получившая транш от государства на покупку суперкомпьютера, будет стремиться к тому, чтобы ее приобретение попало в топ500 и оказалось там на более высокой позиции.

Однако в связи с повышением общей мощности всех суперкомпьютеров и ростом совокупной производительности растет также и совокупное энергопотребление. И прогнозы на этот счет отнюдь неутешительные. Аналитики подсчитали, что в 2010 году дата-центры (включая и суперкомпьютеры) по своему губительному влиянию на экологию обгонят авиаиндустрию. Это серьезное заявление, если учитывать, сколько



Перспективы увеличения производительности суперкомпьютеров

вредных веществ ежегодно выбрасывается двигателями пассажирских и грузовых авиалайнеров. "Зеленое движение" в IT-индустрии в основном пока касается принтеров, мониторов, настольных компьютеров и серверов начального уровня, но лучше быстрее обратить внимание на энергопотребление суперкомпьютеров и немного "умерить их пыл". Производительность могла бы быть сэкономлена на таких вычислениях, как, например, моделирование ядерных взрывов, а освободившаяся вычислительная мощность могла бы быть направлена на куда более необходимые задачи: медицинские, климатические, экономические и технологические. В уменьшении вредного влияния компьютеров на экологию свою роль может сыграть и популяризация распределенных вычислений. Кроме того, более экономное использование вычислительных мощностей и широкое внедрение технологий виртуализации также может оказать свое положительное воздействие на здоровье нашей планеты.

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

При подготовке статьи были использованы материалы сайтов
ru.intel.com; kommersant.ru;
teorin.ifmo.ru; book.kbsu.ru;
www.top500.org; hard.compulenta.ru;
ru.wikipedia.org; www.osp.ru;
www.3dnews.ru; skinglex.class.ru;
www.raznoblog.com

СОЗДАЙ ОПТИМАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ.

ПОКАЖИ В ДЕЙСТВИИ.

НАУЧИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ.

СТРОИМ ВМЕСТЕ ГОРОД БУДУЩЕГО!



7-я Восточноевропейская выставка и конференция по телекоммуникациям и телерадиовещанию

Telecom & Broadcasting

ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИИ И РЕШЕНИЯ ДЛЯ:

- ШИРОКОПОЛОСНЫХ МУЛЬТИСЕРВИСНЫХ СЕТЕЙ
- ЦИФРОВОГО ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ
- ПРОИЗВОДСТВА ВИДЕОКОНТЕНТА

Генеральный информационный партнер ИД «СофтПресс»:



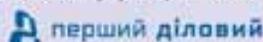
Генеральный медиа-партнер:



Генеральный Интернет-партнер:



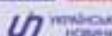
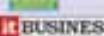
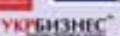
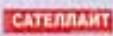
Генеральный информационный спонсор:



Стратегический информационный партнер:



Медиа-поддержка:



В дни выставки EEBC 2009

- 21 октября
Международная конференция «Телекоммуникации и широкополосные сети»
- 22 октября
Международная конференция «Технологии спутниковой связи и вещания»
- 22 октября
Всеукраинский форум операторов кабельного телевидения
- 23 октября
Семинар «ТВЧ и цифровой кинематограф»

www.eebc.net.ua



Telecom & Broadcasting

21-23

ОКТАБРЬ | OCTOBER
КИЕВ, УКРАИНА | KYIV, UKRAINE



Спонсор билетов:

7-я Восточноевропейская выставка и конференция по телекоммуникациям и телерадиовещанию

ПРИГЛАШЕНИЕ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР EEBC 2009:



Организатор:

«ТЕХЭКСПО» (Украина)

тел./факс: +38 044 5010209

email: info@eebc.com.ua

<http://www.eebc.net.ua>



Новые технологии

В офис, где расположен филиал известного азербайджанского банка, входит мужчина. Пару минут он вдумчиво что-то набирает на сенсорном терминале, установленном у входа в офис, и забирает отпечатанный аппаратом отрывной талон. Затем удобно усаживается на диване перед телевизором и в таком положении проводит еще несколько минут. На экране сменяют друг друга рекламные ролики проводимых банком кампаний и сообщения о специальных предложениях. Вскоре на табло, расположенном в центре помещения, загорается сообщение с номером освободившегося оператора. Мужчина неторопливо занимает свое место перед квалифицированным работником банка...

Звучит это странно, но формально все это время-препровождение можно охарактеризовать, как стояние в очереди. Только сама очередь - электронная.



Страна без очередей Возможно ли это?

Буквально несколько лет назад о решениях для совершенствования и оптимизации процесса обслуживания, подобных Q-MATIC, никто в Азербайджане даже не слышал. А ведь эти решения уже давно перевернули представления о качестве обслуживания и управлении во всем мире. Сегодня азербайджанские компании все чаще приходят к выводу, что использование новейших технологий находится в прямой зависимости от повышения качества обслуживания старых клиентов и привлечения новых. Это программы

Q-MATIC

по формированию лояльности клиента, системы, регулирующие поток клиентов и помогающие управлять ресурсами, а также различные системы оплаты. Выстраивание персональных отношений с клиентом становится приоритетным направлением для многих локальных банков, операторов сотовой связи и медицинских учреждений.

Немного истории

Систему, позволяющую избежать "живых" очередей, в конце 70-х годов прошлого века придумал предприниматель Пер-Мартин Петтерсон из Гетеборга для своего ресторана. А уже в 1981 году была основана компания Q-Matic SE, которая профессионально занялась разработкой, производством и поставкой систем управления очередью. Свою систему молодая компания начала устанавливать в шведских почтовых отделениях, банках и билетных кассах крупнейших железнодорожных станций. С самого начала было ясно, что система найдет широкое применение за пределами Швеции, и руководство компании предприняло шаги в сторону внешнего рынка. Первая инсталляция за рубежом (в Ираке) была осуществлена уже в 1982 году, а в 1986 году Q-MATIC начала развивать бизнес в США. В настоящее время Q-MATIC действует во всех основных общественных сферах 110 стран мира, где имеет свои представительства и 60 дистрибьюторов.

Компания осуществила более 35000 успешных инсталляций, постоянно расширяя возможности и функциональность систем, находя новые и

все более совершенные решения для реализации безупречной работы сервисных служб предприятий различных отраслей. Сегодня же продукцией и услугами компании пользуются такие известные международные компании как Hewlett-Packard, IKEA, Emirates Airlines, SAS, Vodafone, HSBC и многие другие. Так что можно с уверенностью назвать Q-MATIC абсолютным мировым лидером в области электронных систем управления потоками клиентов.

Услуги по талонам

Настрой некоторых посетителей трудно бывает назвать дружелюбным. Проблемы, с которыми люди порой приходят в вашу компанию, бывают разнообразными, а еще эта очередь в офисе... Она способна бывает окончательно вывести человека из себя. Сегодня так должно рассуждать руководство большинства компаний. Принятие решения о внедрении в своем офисе системы электронной очереди поможет избавиться от столпотворения и толчеи возле стоек обслуживания, так раздражающих сотрудников и клиентов. Клиентам не придется стоять в очередях, ведь на распечатанном талоне может быть указано и приблизительное время ожидания, которое позволит при большом скоплении народа отойти и вернуться к указанному сроку. Время сокращается также и потому, что сотрудник, непосредственно предоставляющий услугу, заранее узнает о том, что нужно клиенту, и может заблаговременно подготовить необходимые документы или продукты.



Электронные очереди лучше всего подходят для компаний, в которых обслуживание клиента требует времени (посольства, магазины бытовой техники и компьютеров, пункты продажи билетов авиакомпаний, сервисные и фотоцентры) и могут существенно ускорить процедуру работы с посетителем, в которой занято сразу несколько специалистов (банки, страховые компании и операторы сотовой связи). На терминале клиент выбирает требуемый тип услуги, получает талон с номером и ожидает появления сигнала, если менеджер, ответственный за тот или иной сервис, в текущий момент занят. При таком подходе посетителю не придется долго выяснять, к кому обратиться: его сразу направляют к нужному менеджеру.

Исчезновение обычной "живой" очереди повысит и уровень конфиденциальности операций. За спиной клиента никто не будет стоять и у него не появится повода нервничать, например, снимая крупную сумму наличных. Это важный элемент для



банковского сервиса, ведь неслучайно во многих банках операционист и клиент в разговоре не называют денежную сумму, а набирают ее на калькуляторе.

Как это работает?

В стандартных системах Q-MATIC для удобства посетителей пульт регистрации обычно располагается рядом со входом (этот пульт на примере Q-MATIC Vision рассмотрен отдельно). На его панели, напротив соответствующих кнопок, нанесены категории обслуживания, с помощью которых клиент имеет возможность выбора необходимой ему услуги.



После нажатия соответствующей кнопки на пульте регистрации клиент получает распечатанный талон на обслуживание и проходит в зал ожидания. Дизайн талона разрабатывается по вашему желанию, и на нем может быть размещена любая информация, например, логотип и название организации; наименование операции (услуги) и номер окна обслуживания; номер очереди; примерное время ожидания; время и дата выдачи талона; текстовое сообщение (приветствие, справочная информация или реклама); графическое изображение; штрих код. А с помощью специального ПО изображение на талоне можно изменить в любой момент. Стоит учитывать, что компания Q-MATIC предлагает не только такие универсальные устройства, но и имеет в своем багаже несколько готовых решений для управления очередью.

Q-DIRECT - самый простой и экономичный вариант системы управления очередью. Это новая беспроводная система, которая помогает правильно организовать очередь, сокращая время ожидания. Она будет удобна для организаций, в залах которых вмещается много операционных пунктов, но недостаточно пространства для длинной очереди. Сферы ее применения - это билетные кассы, места регистрации и пункты обналичивания. Еще одним плюсом этой системы является компактность, так как эргономичный беспроводный терминал размером с ладонь может быть закреплен на стене или столе.

эффективный маркетинговый прием для привлечения "правильного" потребителя в "правильное" время. Решение Q-NOVA освобождает от ожидания и снижает психологическое давление на покупателя и обслуживающий персонал, а также помогает создавать приятную, расслабляющую атмосферу в торговом зале и совершенствовать процесс обслуживания покупателей.

Принцип работы системы:

1. Подойдя к принтеру, клиент берет талон, на котором напечатан номер очереди, а также любая другая информация, например, реклама, "товар дня" и т.п.
2. Покупатель совершает покупки, а затем, ожидая своей очереди, просматривает витрины, изучая другие товары.
3. Оператор, закончивший работу с очередным покупателем, нажимает кнопку "Следующий" на терминале. Звучит сигнал и на табло высвечивается номер следующего посетителя.
4. Покупатель, ожидающий своей очереди, слышит звуковой сигнал и видит на табло номер своей очереди. Он подходит к окну (кассе) для завершения процесса покупки.

Q-WIN - индивидуальное проектное решение. Эта система управления очередью позволит решить самые разные по сложности задачи. Она комплектуется любым количеством компонентов, отличается гибкостью и масштабируемостью, а ее "сердцем" является программное обеспечение. Система фиксирует все действия клиента: время его прибытия, время вызова к стойке и время

Принцип работы системы:

1. Клиент занимает очередь (или берет талон, если предусмотрена их предварительная подготовка) и располагается в зале ожидания.
2. Затем нажатием кнопки "Следующий" на беспроводном терминале осуществляется информирование об освободившемся окне (или вызов номера посетителя).
3. В момент вызова очередного клиента раздается звуковой сигнал, и основное табло высвечивает номер рабочего места (или номер клиента) и стрелку, указывающую направление окна. Дополнительное табло, которое может быть установлено у каждого рабочего места, мигает, привлекая внимание и помогая клиенту быстро сориентироваться.

Q-NOVA - экономичное решение для управления очередью с возможностью размещения рекламы на талонах. Эта система позволяет печатать рекламную информацию на талоне, создавая идеальную возможность воздействия на покупательское решение. Кстате, это очень



завершения операции. Она также собирает ценную информацию и статистические данные, позволяя администрации устанавливать разумное время ожидания и планировать эффективное использование персонала и других ресурсов.

Администрация имеет возможность в режиме реального времени наблюдать за потоком клиентов с тем, чтобы убедиться, достаточно ли открыты рабочих мест и поддержи-



Q-MATIC Vison

Продвинутый терминал представляет собой комбинацию информационного киоска (компьютер с touch-screen экраном) и принтера талонов. Q-MATIC Vison может быть использован для общения с клиентом, начиная с предоставления ему информации о компании и заканчивая продвинутым интерактивным общением. Вся информация поступает с web-сервера системы Q-WIN.

При использовании считывателя карт клиент регистрируется при помощи магнитной карты. В момент приглашения клиента для обслуживания на компьютере оператора раскрывается личный файл клиента. Использование считывателя дает возможность организовать обслуживание VIP -клиентов: при регистрации система автоматически направит клиента на обслуживание к определенному оператору вне очереди. Процесс идентификации может быть значительно улучшен посредством подключенной web-камеры.

Возможность распечатки на талоне штрих-кода можно использовать для организации обслуживания отдельных групп клиентов вне операционного зала - в зонах ограниченного доступа, оборудованных считывателями штрих-кода, либо для организации выдачи готового заказа. Также Q-MATIC Vison использует сетевое подключение Ethernet для коммуникаций с основной системой.

Технические спецификации:

- 15-дюймовый цветной touch screen LCD-монитор
- Подключение по Ethernet
- Встроенный web-браузер
- Поддержка всех языков
- Два микрофона
- Отделка из алюминия и черного стекла
- Опционально подставка, стол и пьедестал
- Опционально планшет
- Опционально считыватель магнитных карт для идентификации посетителей
- Опционально web-камера для лучшей идентификации посетителей

По вопросам приобретения продукции Q-MATIC вы можете обращаться в компанию



Tel.: (+99412) 597-04-57
e-mail: info@technolink.az
www.technolink.az

ваются ли необходимый уровень обслуживания. Любое отклонение может быть немедленно скорректировано. Также может быть использована программа прогнозирования и оптимизации количества открытых мест обслуживания в определенный промежуток дня.

Для любого банка использование системы Q-WIN - это и имидж, и осязаемое конкурентное преимущество. Посетителю она дает возможность выбрать вид сервиса, который он хотел бы получить, помогает спланировать время, указывая в талоне не только номер в очереди и количество человек впереди, но и период ожидания. Электронные системы управления потоками клиентов Q-WIN на сегодняшний день успешно используются в сотнях банков и финансовых организаций Западной Европы, Америки, Японии, Азии и пр.

Программное обеспечение Q-WIN легко интегрируется с ПО сторонних поставщиков и может стать непрев-

зойденным источником данных для CRM-систем. К примеру, оно позволяет собирать историю клиента, знание которой поможет менеджеру подготовиться к новой встрече с ним, обоснованно расширить предложение продуктов и услуг. Кроме того, предусмотрена возможность идентификации клиентов сразу по прибытии с помощью магнитной или смарт-карты, посредством сенсорной панели или по фотографии (при наличии камеры) и определять критерии для VIP-обслуживания. А комбинирование возможностей Q-WIN и информационных мониторов в зоне ожидания даст банку прекрасный маркетинговый инструмент: информация и реклама на экране, за которым постоянно наблюдают посетители, обязательно достигнет целевой аудитории.

Программное обеспечение Q-WIN также предоставляет возможность звонков на web-сайт по протоколу WAP для проверки текущего времени ожидания в очереди и автоматического звонка клиенту на

мобильный телефон и приглашения его к окну оператора. А недавно клиенты получили возможность записываться на прием через Интернет. Приложение дает доступ к записи 24 часа в сутки, и посетитель сам выбирает удобное для него время. Запись автоматически подтверждается отправлением уведомления на электронный адрес клиента.

Принцип работы системы:

1. Клиент выбирает вид обслуживания, берет талон и располагается в зале ожидания.
2. Сотрудник на дисплее своего терминала может видеть сообщение о прибывшем клиенте и его статусе.
3. Нажатием кнопки на терминале осуществляется вызов посетителя к освободившемуся окну. Соответствующими кнопками может вызываться следующий по очереди, VIP-посетитель, посетитель, пропустивший очередь, посетитель с определенным номером и т.д.
4. В момент вызова очередного клиента раздается звуковой сигнал, и основное табло высвечивает номер клиента, номер свободного окна и стрелку, указывающую направление к окну. Дополнительное та-

ло, которое может быть установлено у каждого окна, мигает, привлекая внимание и помогая клиенту быстро сориентироваться.

5. Администратор следит за работой системы в режиме реального времени. Он также осуществляет контроль за тем, чтобы время обслуживания не превышало пороговое, а число ожидающих клиентов соответствовало установленному системой, и реагирует на тревожные сигналы от оператора.

Нюансы нашего рынка

На вопросы InfoCity о реалиях внедрения систем управления очередями ответили Марина Халдорссон, региональный менеджер Q-MATIC AB и Адиль Абдуллаев, генеральный директор компании Technolink, официального дистрибьютора Q-MATIC в Азербайджане.

- Можно ли связать выход бренда Q-MATIC на наш рынок с тем, что азербайджанский бизнес стал уделять особое внимание своему имиджу и совершенствованию сферы обслуживания?

М.Халдорссон - Я посещала Азербайджан 3 года назад, но не могу сказать, что тогда рынок проявлял интерес к внедрению подобных решений. За прошедший период многое изменилось и сейчас все большее число локальных компаний высказывает желание к внедрению



Марина Халдорссон, региональный менеджер Q-MATIC AB

систем управления очередями. Их также интересуют последние решения в сфере IT, что можно связать с выходом азербайджанского бизнеса на следующую ступень развития и полную переориентацию на клиента. Нами были проведены встречи с представителями банков и операторов мобильной связи Азербайджана,

которые проявили чрезвычайную заинтересованность в подобных системах, которая коснулась не только аппаратных решений, но и представляемого Q-MATIC программного комплекса. Компании поняли, что, делая время ожидания клиента более осмысленным и приятным, а также ускоряя темпы его обслуживания, они получат двойной эффект - имиджевый и финансовый.

- Насколько известно, на рынке внедрены и решения других, не столь известных, разработчиков. В чем заключаются преимущества Q-MATIC по сравнению с конкурентами?

М.Халдорссон - 90% успеха нашей компании обусловлены тем, что мы предлагаем специальное программное обеспечение по учету и статистике потока клиентов, на основании которого можно разрабатывать новые решения по управлению очередями и контролем за операторами. На основе нашего ПО компания может судить о необходимости увеличения числа операторов или расширении сферы охватываемых ими вопросов. Наш программный комплекс прекрасно интегрируется с CRM-системами, которые также начинают интересоваться азербайджанский бизнес. Оборудование Q-MATIC также обеспечивает полную интеграцию с ПО и аппаратными решениями сторонних производителей, такими, как сканеры штрих-кода или терминалы сбора данных. К списку преимуществ нашего ПО необходимо добавить и возможность осуществления постановки в очередь через Интернет или посредством SMS. Немаловажным фактором является и то, что Q-MATIC имеет свои производственные мощности для выпуска оборудования и ПО. Мы сами осуществляем производство, тестирование и адаптацию под конкретного заказчика.

- Человеческий фактор во все времена был определяющим и нельзя исключить, что персонал, который будет работать с вашими решениями, должен пройти специальную подготовку. Как вы планируете осуществлять обучение?

А.Абдуллаев - Требуется постоянный тренинг персонала, а также грамотный подбор сотрудников, которые будут нести непосредственную ответственность за управление очередями. И то, как получается управлять

ими, избегая раздражения и недовольства клиентов, как раз и отличает преуспевающие компании от начинающих. Несомненно, мы учитываем эту необходимость и со временем



Адиль Абдуллаев, генеральный директор компании Technolink

сможем самостоятельно проводить тренинги для наших клиентов. Пока же этим будут заниматься шведские специалисты, командированные в Баку по мере необходимости.

- Вопрос о стоимости вашего оборудования, сроках ввода в эксплуатацию и окупаемости. Есть какая-либо нижняя планка, допустим, для офиса, где прием посетителей осуществляется посредством 2-3 операторских мест?

М.Халдорссон - Самая простая система обойдется заказчику в 2000 евро. Но стоит отметить, что все наши решения масштабируемы и строятся по модульному типу, так что в дальнейшем не возникнет никаких проблем по модернизации и расширению. Большинство поставляемых нами решений окупается за 6-12 месяцев, а в некоторых случаях (например, в случае с крупным оператором сотовой связи) срок возврата вложений может ограничиться и тремя месяцами.

А.Абдуллаев - Хочу добавить лишь то, что сроки сдачи системы "под ключ" очень малы. Даже при всех форс-мажорных ситуациях мы берем перед заказчиками обязательства по внедрению системы в одном офисе в течение трех недель, из которых две недели отводится на поставку оборудования, а одна - на его установку. Масштабирование

же вообще производится за несколько часов. Мы также можем предложить клиентам собственные решения по планировке и концепцию размещения "очереди".

- Существует ли для ваших решений "серый" рынок? Например, могут ли дистрибьюторы Q-MATIC из других регионов предлагать решения на нашем рынке?

А.Абдуллаев - Компания Technolink недавно стала независимым и единственным дистрибьютором шведской компании Q-MATIC в Азербайджане. Любой локальный или внешний интегратор может устанавливать системы управления очередями Q-MATIC лишь в том случае, если станет нашим субдистрибьютором. И это значительно упростит внедрение подобных систем на нашем рынке, так как отпадет необходимость приобретать решения за рубежом и сталкиваться с постоянными сложностями при обслуживании и поддержке.

"Живая" очередь - пережиток прошлого

Во все времена проблема очередей имела разные причины. Соответственно, существуют и разные пути для управления этим явлением. В большинстве случаев очередь возникает как знак спроса на ту продукцию или услуги, которые предоставляет компания. Но спрос может быть вызван как явным выделением товара или услуги среди остальных конкурентов, так и монополией на определенные услуги или товары указанной компании. И есть третий тип очереди, появляющийся в пиковые часы потребности в каком-то товаре или услуге у населения.



Согласитесь, что ожидание в таких очередях не столь утомительно

Система управления очередями позволит решить подобные вопросы за счет комплекса программно-аппаратных средств, предназначенных для эффективного управления людской очередью и оптимизации ресурсов персонала в операционных залах банков, страховых компаний, медицинских центрах, предприятиях розничной торговли и других организациях, чья деятельность связана с интенсивными потоками клиентов. Кроме того, у этих компаний появляется реальная возможность получать различные статистические данные по работе персонала и обслуживанию клиентов. В итоге, применение системы управления очередями позволит избежать скопления людей в местах приема посетителей и организовать "цивилизованный" порядок обслуживания клиентов.

Григорий САФАРОВ ■

TREND
NEWS AGENCY

Азербайджан, Баку,
ул. Фирудина Агаева, 14
Тел.: (99412) 497-31-72,
497-30-92, 437-21-62
Факс: (99412) 497-30-89
e-mail: agency@trend.az

TREND

WWW.TREND.AZ

TREND CAPITAL
capital.trendaz.com

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

TREND NEWS
news.trendaz.com

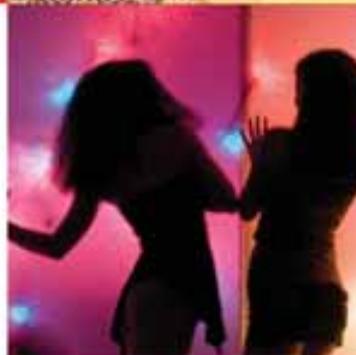
Оперативная
информация из
Азербайджана.
Международные
общественно-
политические, научные,
военно-технические,
спортивные новости.

TREND LIFE
life.trendaz.com

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

PHOTO TREND
photo.trendaz.com

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



SS firması



СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

ТЕЛЕКАМЕРЫ
ОБЪЕКТИВЫ
ВИДЕОРЕГИСТРАТОРЫ
IP ВИДЕО-СЕРВЕРЫ



СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА

КОНТРОЛЛЕРЫ
ШЛАГБАУМЫ И БОЛЛАРДЫ
СЧИТЫВАТЕЛИ И КАРТЫ
ТУРНИКЕТЫ И ЗАМКИ



ДОМОФОНЫ

АУДИО И ВИДЕО
LCD И ЦВЕТНЫЕ
МНОГOKВАРТИРНЫЕ



АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРЫ
ГЕНЕРАТОРЫ ШУМОВ



ОХРАННО-ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

ДАТЧИКИ ДЫМА И ТЕПЛОВЫЕ
ПЕРИМЕТРАЛЬНАЯ СИСТЕМА
ДАТЧИКИ ДВИЖЕНИЯ
ПАНЕЛИ



СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ И ТРАНСЛЯЦИИ

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

ВСЁ ВСЕГДА

Малые системы контроля доступа (СКУД) от ITV

Считыватели

iPR-6

Считыватели в пластиковом корпусе №6, AM/FM (EM/HID) идентификаторы, программируемый тип интерфейса: Wiegand 26(/37/42), Wiegand с автоматическим выбором, RS, TouchMemory.

Розничная цена: 65 AZN



iPR-8

Считыватели в пластиковом корпусе №8, AM/FM (EM/HID) идентификаторы, программируемый тип интерфейса: Wiegand 26(/37/42), Wiegand с автоматическим выбором, RS, TouchMemory.

Розничная цена: 70 AZN



iPR-9

Считыватели, совмещенные с клавиатурой, AM/FM (EM/HID) идентификаторы, программируемый тип интерфейса: Wiegand 26(/37/42), Wiegand с автоматическим выбором, RS, TouchMemory. Съёмная крышка, удобный монтаж. Тампер контакт.

Розничная цена: 75 AZN



iPR-12

Считыватель большой дальности, до 80 см для пассивного идентификатора, AM (EM), программируемый тип интерфейса: RS-232, Wiegand 26(/37/42), Wiegand с автоматическим выбором, пластиковый ABS корпус для внешней установки, размер: 312x300x32 мм

Розничная цена: 480 AZN



Контроллеры

DLK642 Lite

Автономный/сетевой контроллер на две точки прохода со встроенной клавиатурой и считывателем. В автономном режиме 998 кодов, программируется со встроенной клавиатуры или через RS485. В сетевом режиме управляется через RS-485, как модуль расширения NDC-B052, 2 реле (NO, NC, COM), два транзисторных выхода, 8 входов (произвольно назначаемых): RTE, Door contact, блокировка и др., тампер. Пластиковый ABS корпус. Контроль питания, контроль заряда аккумулятора.

Розничная цена: 100 AZN



DLK642

Универсальный контроллер со встроенной клавиатурой и считывателем (ASK идентификаторы), подключение специального считывателя, две точки прохода, 1024 карточки, 1920 событий, 250 недельных расписаний, 250 тайм-зон, часы реального времени, порт RS-485, 2 реле (NO, NC, COM), 2 транзисторных выхода с электронной защитой по току, 8 входов, RTE, Door contact, тампер, пластиковый ABS корпус.

NDC-F18

Универсальный контроллер на две точки прохода, подключение двух считывателей формата Wiegand42, 4096 карточек, 8064 события, 250 недельных расписаний, 250 тайм-зон, часы реального времени, порт RS-485/232 с защитой от статич. электричества, 2 реле (NO, NC, COM), 2 транзисторных выхода с электронной защитой по току, RTE, Door contact, контроль переполнения журнала событий, контроль заряда аккумулятора, контроль сети питания. Для работы с компьютером ПО DcConfigurator

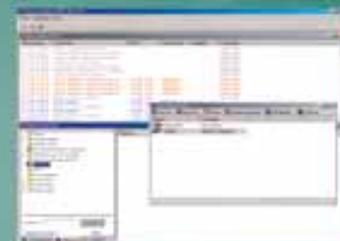
Розничная цена: 235 AZN



Программное обеспечение Golden Gate 2002

Программный комплекс Golden Gate 2002 для программирования и управления системой контроля доступа на базе контроллеров серий DLK642, NDC-F16, NDC-F18, DLK642 Lite и NDC-B052. Входят следующие модули: редактор базы данных персонала, монитор событий, конфигуратор оборудования, генератор отчетов. Поддержка до 64 точек прохода.

Розничная цена: от 280 AZN



В НАЛИЧИИ

Турникеты от Italdis (Италия)

PW 600 / PW 600D



**Розничная цена:
1800/2000 AZN**

Турникеты серии PW 600 представляют собой турникеты типа трипод. Данные модели изготовлены с применением механизма и платы электронного управления турникета DL-600 производства фирмы Gunnebo Italdis (Италия). Сочетание высоконадежного поворотного механизма и электроники одной из ведущих компаний по производству турникетов и конструктивных элементов российского производства создают превосходное соотношение цена-качество для турникетов данной серии. Серия включает две модели: PW-600 (без демпфера) и PW-600D (с демпфером).

Отличительные особенности турникетов PW 600(D):

- высокая надежность
- простота монтажа и установки
- управление от пульта и системы контроля доступа
- механическая аварийная разблокировка турникета
- преграждающие планки с устройством "антипаника" (опция)

Корпус турникета может крепиться к стене, при этом основание и стойка не используются. Доступ к механизму и электронной плате управления осуществляется через съемную верхнюю крышку, запираемую на ключ.

KT&C

DEDICATED MICROS

APOLLO SECURITY

automatic systems



OPENERS & CLOSERS®



защита информации



HYUNDAI TELECOM

ТЕЛЕСИСТЕМЫ



Доводчики от DORMA (Германия)

TS-68 (до 90 кг)

Розничная цена: 50 AZN



Компания DORMA GmbH+Co. KG (Германия) является одним из ведущих производителей широкого спектра устройств и аксессуаров для дверей: петель, рукояток, фиксаторов, доводчиков и автоматики для дверей. Особых успехов фирма достигла в разработке и производстве гидравлических доводчиков.

TS-73 (до 130 кг)

Розничная цена: 160 AZN



Электромеханические замки от ISEO (Италия)

5211-10/5213-20 (накладные)

Фирмой ISEO выпускается более 30 типов накладных электромеханических замков. Предлагаем наиболее интересные модели, отобранные в результате многолетнего опыта инсталляции этого оборудования. Все замки имеют рабочий ригель, защелку и взводящий ригель, обеспечивающий сжатие рабочей пружины при закрытии двери. Модели отличаются способами открывания замка с внутренней стороны: кнопка или цилиндр + кнопка. Для электрического управления замком необходимо подать на него напряжение 12В, 15Вт. Все модели накладных замков имеют цилиндрический механизм для открывания замка снаружи обычным механическим ключом.

Розничная цена: 75/80 AZN



7817-7818- (врезные)

Серия включает четыре модели узких вертикальных замков (7817-02-25-2, 7817-02-35-2, 7818-02-25-2, 7818-02-35-2). Замки предназначены для профильных алюминиевых и пластиковых дверей, где ограничена глубина установки, однако с успехом могут применяться для металлических и деревянных дверей.

Розничная цена: 58/63 AZN

Электромагнитные замки и защелки от O&C (Испания)

MEX 100

Усилие держания 180 кг.
12 В постоянного тока.

Розничная цена: 75 AZN



MNAX 300

Комплект крепежа на стеклянную дверь для замка с усилием 300 кг.

Розничная цена: 45 AZN



MEX 400

Усилие держания 300 кг.
12 В постоянного тока.

Розничная цена: 95 AZN



Серия 20

- модификации с механической разблокировкой
- модификации с фиксацией открывания (open hold)
- нормально открытые модели для аварийных выходов
- модификации на различные напряжения и токи потребления
- широкая номенклатура конструкций планок
- четыре цвета планок (серый, белый, черный, коричневый)
- модели для накладных замков
- регулировка положения запирающей планки (опционально)

Розничная цена: от 22 AZN

MEX 430

Усилие держания 300 кг.
12/24 В постоянного тока,
с герконом, светодиодом
и таймером.

Розничная цена: 110 AZN



Наши рекомендации

19 апреля 1965 года в журнале "Electronics" вышла статья под заголовком "Объединение большого количества компонентов в интегральных схемах", в которой директор отдела разработок компании Fairchild Semiconductors Гордон Мур спрогнозировал развитие микросхем на 10 лет вперед. На основании анализа развития микроэлектроники за предшествующие 6 лет он выявил следующую закономерность: новые модели микросхем разрабатывались спустя более или менее одинаковые периоды времени (от 18 до 24 месяцев), а их емкость при этом возрастала вдвое. Мало кто сегодня не знаком с таким понятием, как "закон Мура", чей прогноз оправдывает себя до сих пор. Сам же Гордон Мур вскоре сложил с себя полномочия в компании Fairchild Semiconductors,

чтобы в 1968 году стать одним из основателей Intel. Если следовать "закону Мура", то каждые 2 года следует обновлять и парк компьютеров. Согласитесь, что не все пользователи, а порой и компании могут себе такое позволить. Но даже происходящее не столь часто обновление "железа" подталкивает многих к утилизации еще не выработавшей свой эксплуатационный срок компьютерной техники. Несмотря на то, что средний срок службы компьютеров домашних пользователей составляет 4-5 лет (в офисных условиях техника может прослужить значительно больше), нам рано или поздно приходится задумываться о том, что делать со старыми компьютерами. Выбрасывать их не поднимается рука, а продавать перекупщикам за "копейки" так-

же жалко, и поэтому старый компьютер остается пылиться в углу или чулане. В каких-то случаях его отдают детям (до момента, когда те узнают, что существуют игры, более требовательные к ресурсам компьютера) или людям, желающим получить базовые навыки по работе с компьютером (также до момента, когда они захотят эти знания углубить). Есть и любители, которые разбирают старые компьютеры, чтобы из отработавших свой срок деталей создать новые эксклюзивные вещи (например, часы из жесткого диска, брелок из процессора, елочную игрушку из модема, пепельницу из CD-ROM, аквариум из монитора и т.п.). Но сегодня мы не ставим целью провести с читателем занятие в кружке "Умелые ручки" и затронем тему более профессиональную.

СЕРВЕР ИЗ УТИЛИ



По статистике, большинство старых компьютеров сосредотачивается в офисах, где высокие требования к их ресурсам не столь востребованы, и в большинстве случаев они лишь заменяют печатную машинку. Веяния технологического прогресса и престиж компании заставляют руководство производить регулярные обновления компьютерного парка, после чего большая доля еще пригодной к работе техники остается не у дел. Но мало кто догадывается, что старым компьютерам можно дать вторую жизнь, а в условиях небольших офисов и сэкономить немалые суммы. Для простоты попытаемся разделить существующие компьютерные парки и технику, доживающую свой век на складах и чуланах, по следующему принципу: новые компьютеры - это техника, построенная на процессорах Dual Pentium и Core 2 Duo; старые - это те, которые используют Pentium III и Pentium IV; и совсем "древние" - это машины с почти "забытыми" процессорами Pentium I и Pentium II.

В качестве примера возьмем компьютер с параметрами:

Pentium III 533 MHz
RAM 128 Mb
Video 8 Mb
CD-ROM
HDD

Согласитесь, у многих подобная конфигурация вызовет ностальгическую улыбку, но, тем не менее, этот компьютер еще может на что-то согдиться.

НАстоящий сервер

Пользователи, кому часто приходится работать с файлами по локальной сети, знают, с какими проблемами порой приходится сталкиваться. Например, необходимо скопировать файл с удаленного компьютера, а ничего не подозревающий хозяин ресурса решил компьютер выключить или перезагрузить. В этом случае, естественно, передача файла прекращается и приходится дожидаться, когда же компьютер снова окажется в сети. Кроме того, нагрузка на компьютер с открытым удаленным доступом к его ресурсам увеличивается и человеку, который непосредственно является его пользователем, приходится мучиться с частыми зависаниями.

В этом случае возникает потребность в файл-сервере или, проще говоря, сетевом хранилище (Network attached storage - NAS). Потребность такая, безусловно, вызовет недовольство финансового отдела, так как приобретение дорогостоящего оборудования не всегда может быть выгодно компании на данном этапе деятельности и не всегда оправдано, особенно для небольшого офиса, где используется от 10 до 40 машин. Наиболее популярным вариантом решения проблемы является установка одного из персональных компьютеров с открытым доступом к ресурсам, но в этом случае результат не всегда оправдывает ожидания (низкая производительность, мед-



ленная работа и т.п.). Можно конечно установить на эту машину операционную систему Windows Server, но и это не будет финансово правильным решением (да и не любой компьютер подойдет для того, чтобы выполнять функции сервера).

Вас могут спасти дистрибутивы FreeNAS или OpenFiler. Их уникальность заключается в том, что они бесплатны, а разобраться с ними сможет даже пользователь, который только недавно получил азы компьютерной грамотности. Системы основаны на FreeBSD и, соответственно, не столь требовательны к системным ресурсам. Итак, начнем с самого простого дистрибутива - FreeNAS.

Скачать образ LiveCD можно с сайта www.freenas.org. Последняя стабильная версия имеет порядковый номер 0.69.2 и вышла, кстати, не так давно - 11 июня 2009. Кроме этого, на Интернет-ресурсе есть и релиз-кандидат 0.7RC1, который пока еще находится на стадии разработки. Вы можете скачать образ как для архитектуры i386, так и для AMD64. Кроме образов, предназначенных для записи на оптические носители, для скачивания доступны также образы

для съемных устройств и готовый образ для виртуальных машин (например, VMware). Дистрибутив "весит" чуть больше 60 Mb, что позволяет скачать его даже тем, кто использует доступ в Интернет по dial-up подключению. Минимальные требования к системе следующие: 128 Mb RAM, минимум 128 Mb дискового пространства для размещения системы (причем, вне зависимости от типа носителя - FreeNAS можно запускать с флэшек, карт памяти и устройств чтения дисков) и наличие сетевой карты. Объем жесткого диска определяется пользователем - тут главное, чтобы поместилась вся информация, необходимая для доступа из сети. FreeNAS также поддерживает программные массивы жестких дисков: RAID 0, 1 и 5.

Итак, скачиваем последнюю стабильную версию и записываем ее на CD. Первое, что вы увидите при запуске диска, будет вопрос о методе загрузки: обычный режим, режим с отключенным ACPI, безопасный режим и т.д. Через 5 секунд стартует загрузка в обычном режиме и после определения оборудования появится экран с предложением последующих действий. FreeNAS уже готов к работе, ведь его установка на жесткий диск не является обязательным пунктом. Но тем не менее сама установка не слишком обременительна, так как происходит в псевдографическом режиме. Первый вариант установки "embedded" является портативной версией, предназначенной для съемных носителей (внешние жесткие



Запуск FreeNAS с диска

диски или флэшки). Второй вариант также предлагает установку портативной версии, но в этом случае съемный носитель станет и файловым архивом. Третий пункт меню предлагает собственно установку на жесткий диск. Следующие два пункта относятся к обновлениям системы, а последний предлагает обновление и конвертацию из "полной" версии в портативную.

Выбираем полную установку системы на жесткий диск и получаем "план предстоящих действий": создание раздела для системы, раздел для данных (файловый архив) и раздел для файла подкачки (swap). Последующие шаги очевидны: выбор источника установки (CD-ROM) и выбор жесткого диска, куда будет устанавливаться система. Минимальный размер для системы 128 Mb, но рекомендуется указать больший объем, учитывая возможность будущего обновления или установки дополнительных пакетов. Следующий шаг - это разметка раздела файла подкачки (по умолчанию под раздел swap указывается 35 Mb), который также рекомендуется увеличить в размере (минимум в 2 раза). Разумеется, можно оставить предложенный минимум в случае, если вы устанавливаете NAS на съемный носитель. После всех необходимых шагов мастер установки отформатирует жесткий диск и выдаст предупреждение о том, какой раздел не рекомендуется форматировать, так как на нем находится система. Если после вывода этого предупреждения нажать любую клавишу, то вы вновь окажетесь перед выбором параметров установки системы. Необходимо набрать команду "exit" и нажать цифру "7", что станет сигналом для перезагрузки. На этом установка системы, продлившаяся не более 5 минут, завершена.

Теперь необходимо произвести настройку системы. Доступ к настройкам происходит через web-браузер, где в поле адреса необходимо вписать IP-адрес (по умолчанию это 192.168.1.250). Если вы хотите сме-



Монтаж диска FreeNAS в web-оболочке

нить настройки, выставленные по умолчанию, то это можно сделать через web-интерфейс (меню "Сеть" -> "LAN"), где можно указать необходимый IP-адрес, например, 192.168.26.30. Аналогичные действия осуществляются и с компьютера, где установлен NAS: в меню нажать цифру "2", отказаться от ис-

пользования DHCP, указать необходимый IP-адрес и маску подсети и изменить прочие настройки (DNS, шлюз и т.д.). После этого вы можете отключить монитор и клавиатуру (не забудьте включить в BIOS требование "игнорировать ошибки", иначе сервер будет ждать подключения клавиатуры) от сетевого сервера, так как вся дальнейшая настройка может осуществляться по сети.



Предупреждение о формате

Набираем в браузере выбранный IP-адрес (в нашем случае 192.168.26.30), после чего появляется окно с запросом на имя и пароль. По умолчанию логином является слово "admin", а паролем "freenas". После авторизации вы увидите таблицу с информацией о сервере (дата, версия сервера, активность и т.п.) и можете приступить к настройке конфигурации. Английский не является единственным языком интерфейса и, перейдя во вкладку "General" в меню "System", в таблице "WebGUI" в пункте "Language" вы можете выбрать другой. Как говорилось выше, проект FreeNAS бесплатный и с открытым исходным кодом, так что вы также можете внести вклад в развитие проекта, приняв участие в переводе оболочки на азербайджанский язык. Здесь же вы можете изменить имя пользователя, доступ к настройкам сервера, установить время и дату. Отдельно следует обратить внимание на вкладку "Password", так как пароль, выставленный по умолчанию, рекомендуется изменить на более сложный. Если же по какой-то причине вы забудете пароль, то сбросить его можно будет непосредственно на самом сервере, нажав клавишу "3". Когда все пользовательские настройки будут произведены, нажмите кнопку "Save".

Теперь необходимо добавить диск для хранения данных. Переходим в меню "Диски" -> "Управление" (соответственно, сменив предварительно язык интерфейса на русский) и после нажатия на значок "+" по-

падаем в меню настройки диска. Выбрав жесткий диск, который будет отведен для файлового архива, создаем его описание. Остальные же пункты меню можно оставить без изменений, обратив внимание лишь на последний - "Уже имеющаяся файловая система". Если для хранения данных и под операционную систему отведен один диск, то в качестве файловой системы следует выбрать UFS, а если же для этих целей используются разные диски, то в качестве файловой системы выберите "unformatted". После этого отформатируйте диск, предназначенный для файлового архива, как UFS. Для форматирования жесткого диска также доступны файловые системы FAT32, UFS, EXT2 и Software RAID.

Справка:

FAT32 следует использовать в случаях, если сеть состоит преимущественно из компьютеров под управлением операционных систем семейства Windows. Файловая система EXT2 используется в сетях, где распространены системы GNU/Linux. UFS является универсальным форматом, изначально предназначенным для систем на базе BSD. Учитывая, что все системы берут начало от BSD, то данная файловая система используется в сетях, где на конечных компьютерах пользователей установлены различные операционные системы. Обычно UFS используется по умолчанию во всех файловых архивах, в том числе и на web-серверах с подобными архивами. Если же вы хотите обезопасить себя и сохранить данные во что бы то ни стало, то рекомендуется использовать программный RAID. В этом случае требуется поставить два одинаковых по объему жестких диска, причем, один из них отформатировать как Software RAID.



Разметка жесткого диска

После того, как диск отформатирован, необходимо еще раз подтвердить сделанный выбор и в графе "состояние", в подтверждение завершения процесса, активируется режим "Online". Если дисков несколько, то, соответственно, и вышеописанную операцию придется проделать несколько раз.

Следующим этапом станет добавление точек монтирования, для чего необходимо перейти в меню "Диски" -> "Точка монтирования" -> "Управление" и там нажать значок "+". Выбрав диск, в поле "Номер разде-

ла" указываете "2", так как раздел "1" уже отдан под операционную систему. Файловую систему предпочтительнее оставить как UFS, а в поле меню "Имя" вписать имя ресурса, которое будет видно в локальной сети. Остальные пункты не обязательны для редактирования, но в двух словах стоит объяснить их предназначение. Пункт "Только для чтения" запретит последующее внесение изменений в файлы или запись файлов по сети, оставив лишь возможность для скачивания и просмотра их содержимого. Название пункта "Проверка файловой системы" говорит само за себя, а подраздел "Ограничения доступа" позволит указать тип доступа для разных групп. Когда все готово, необходимо сохранить параметры и окончательно подтвердить совершенные действия.



Добавление папки в FreeNAS

На завершающей стадии необходимо открыть доступ к нашему файлу-серверу из сети. Для этого в выпадающем меню "Службы" установите галочку напротив пункта "CIFS/SMB". После этого измените тип аутентификации на "Anonymous", пропишите сетевое имя и рабочую группу. Вы можете присвоить этой машине тип "Локальный пользователь", но в этом случае доступ к файловому архиву будет ограничен. Настраиваются разрешения для пользователей в меню "Доступ" -> "Пользователи и группы", но мы к этому еще вернемся чуть позже.

Кодовую страницу DOS следует заменить на CP866, иначе могут возникнуть проблемы с последующим чтением русских и азербайджанских шрифтов. Остальные настройки можно оставить выставленными по умолчанию. После нажатия кнопки "Сохранить и перезапустить" переходите по вкладке "Общие ресурсы", где необходимо назначить имя, комментарий и путь к открытой для доступа папке. Остальные параметры можно выставить по своему усмотрению (например, разрешение на использование "Корзины на сетевом

ресурсе" поможет в случае необходимости восстановить случайно удаленные файлы и т.п.). Вы также можете выставить разрешения или запреты на просмотр скрытых файлов, внесение изменений в файлы, видимость ресурса с других машин в локальной сети и прочие параметры. После того, как эти изменения внесены, следует сохранить параметры. Файловый сервер, созданный вами с помощью дистрибутива FreeNAS и списанного компьютера, практически готов к эксплуатации. Помимо того, что ваша организация получила файловый архив с возможностью удаленного доступа, вы сможете в будущем запустить на нем FTP-сервер, web-сервер, torrent-сервер и прочие службы.

Но вернемся к пользователям сети, для которых необязателен полный доступ к созданному файлу-серверу. Для ограничения или распределения разрешений необходимо перейти по вкладке "Доступ" -> "Пользователи и группы", где добавление пользователей происходит нажатием значка "+". Открывается окно регистрации пользователя, в котором прописываются его имя, пароль, идентификатор и определяется группа для учетной записи. Предпоследним шагом здесь станет выбор закрепленного за пользователем каталога. Следует учитывать тот факт, что по



Добавление папки с возможностью удаленного доступа в FreeNAS

умолчанию FreeNAS создает только одну папку (в нашем случае InfocityHDD) и, для того чтобы добавить еще одну, придется воспользоваться файловым менеджером, находящимся в выпадающем меню "Дополнительно". В новом окне вновь появится предложение ввести имя пользователя и пароль. Но теперь следует быть аккуратным, так как в этом случае предоставляется доступ ко всей системе. Необходимо перейти в папку "mnt", где видна смонтированная нами точка доступа и где сверху

справа находится предложение о создании папки или файла. После того, как новая папка создана, необходимо вновь вернуться в меню "Службы" -> "CIFS/SMB" -> "Общие ресурсы" и добавить ее также здесь.



Первое окно входа web-интерфейса

Так, например, эту папку вы можете сделать скрытой в локальной сети, но при этом указывать ее в случае, если вы используете FTP- или web-сервер (в настройках web-сервера следует указать порт 8080, или же в настройках системы предоставить доступ к GUI по протоколу HTTPS, так как в противном случае операционная система его не запустит).

OpenFiler

Аналогичный проект OpenFiler также предоставляет услуги по созданию небольшого NAS сервера. Скачать образ диска с последней версией 2.3 можно на сайте www.openfiler.com, причем, здесь доступны несколько вариантов дистрибутива. В зависимости от предпочтений вы можете загрузить инсталляционный образ для записи на CD, развернутый образ для виртуальных машин, а также платные серверные продукты и решения для коммерческого использования. Стоит учесть, что в отличие от FreeNAS, у OpenFiler более жесткие требования к "железу": 512 Mb оперативной памяти и 1 Gb дискового пространства.

После запуска с диска появляется информационный экран с логотипом проекта и информацией о типе установки (в графическом или текстовом режиме). Тут же указываются функциональные клавиши для дополнительных параметров запуска. При запуске установки в графическом режиме (используется оболочка GUI - Graphic User Interface) появляется предложение проверить носитель на ошибки. По завершении проверки основного диска все та же оболочка спросит о наличии дополнительных дисков. После проверки всех дисков

откроется графический инсталлятор с дальнейшим описанием каждого шага. Первый шаг - это выбор раскладки клавиатуры. Далее предлагается выбрать способ разметки жесткого диска - вручную или автоматически. Следующим шагом должна стать настройка сети: выбор сетевого устройства. Если нажать клавишу "Edit", то происходит переход в дополнительное меню, где необходимо задать IP-адрес вручную или по DHCP. Кроме этого, здесь указывается имя сети или домена, шлюз и DNS. После введения необходимых параметров следует переход к установке часов и региональных настроек. По завершении всех действий вам предложат ввести пароль "root" (администратора), после чего, собственно, и начнется установка OpenFiler. После завершения процесса установки понадобится перезагрузить систему, не забыв при этом извлечь инсталляционный диск из CD-привода. Установка в текстовом режиме происходит в псевдографическом режиме, но шаги по настройке остаются такими же (такой вариант установки подойдет для компьютеров со слабыми видеокартами).

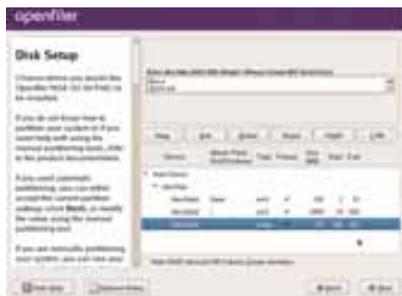
Во время первого запуска установленной системы процесс загрузки остановится на выводе информации о сервере, IP-адресе и порте сервера, предназначенном для удаленного доступа (по умолчанию это 446-й порт), и будет ожидать ввода логина. Вписывать логин нет необходимости, но отметим лишь то, что при вводе логина и пароля запустится оболочка "bash" (командный интерпретатор), с помощью которой можно конфигурировать сервер. На этом этапе настройки от файлового сервера уже можно отключить монитор и клавиатуру.

Также, как и при конфигурировании FreeNAS, дальнейшие настройки можно осуществлять посредством



Процесс установки OpenFiler

web-интерфейса. В браузере необходимо вписать адрес: <https://192.168.26.30:446> (браузер может сообщить о невозможности проверки сертификата и предложить покинуть страницу, но этого делать не нужно). Если вы все сделали правильно, то откроется страничка, где будет предложено ввести логин и пароль. По умолчанию именем пользователя яв-



Разметка жесткого диска OpenFiler

ляется слово "openfiler", а паролем - "password". После этого шага на экран будет выведена информация о текущем состоянии сервера. Сверху находятся кнопки навигации, при нажатии на которые открывается основная страница. Дополнительные параметры группы - в окне справа.

Вначале следует перейти во вкладку "Accounts", где в пункте "Admin Password" заменить пароль на более сложный. Вкладка "Services" проинформирует вас о доступных сервисах и, так как нужен только сетевой доступ, следует запустить SMB/CIFS



Установка OpenFiler в текстовом режиме (псевдографика)

server. В настройках SMB, аналогично процессу настройки FreeNAS, необходимо сменить кодовую страницу на P866. Во вкладке "System" находятся основные настройки системы: сетевые настройки, настройки даты и времени, настройка ИБП, параметры выключения, установки по отправке отчетов на электронную почту, функции резервирования настроек и даже Java-апплет для доступа к консоли по SSH.

Так как мы используем OpenFiler в качестве сетевого хранилища, то в первую очередь следует приступить к настройке доступа, нажав на кнопку "Volumes", отвечающую за дисковые тома. Но прежде чем приступить к созданию сетевого тома, в красной рамке появится предупреждение о необходимости создать раздел. Нажимаем "Create new physical volumes" и выбираем необходимый диск, после чего появляется диаграмма использования ресурсов в выбранном разделе. Здесь следует указать тип раздела (Physical Volume), размер в цилиндрах и нажать кнопку "Create". Сразу после создания можно присвоить имя имеющемуся диску. В завершение необходимо перейти в меню "Add Volume", где, выбрав "Volume group", ввести сетевое имя, определить файловую сис-



Установка времени в OpenFiler

тему и указать объем диска. Теперь все готово и можно указать квоты для каждого пользователя или группы пользователей.

Огромным минусом OpenFiler является тот факт, что через web-оболочку нельзя добавить группу пользователей, и для этого придется воспользоваться командой "adduser", запускаемой с консоли. Для новичка, конечно, именно FreeNAS окажется наиболее простым вариан-



SSH через web-интерфейс

том в плане установки и настройки, так как ориентирован для работы в простой локальной сети. OpenFiler, хоть и имеет более приятный для глаз

интерфейс и, казалось бы, простой графический установщик, рассчитан на более продвинутых системных пользователей, а также ориентирован на внешние системы AD, LDAP, NIS.

Маршрутизатор Freesco

Еще одной проблемой для небольших офисов является разделение доступа в Интернет. Приобретение дополнительного оборудования (например, маршрутизаторов Cisco) для маленьких фирм и домашних сетей не совсем целесообразно, да и лишних расходов вполне можно избежать. Ведь и в подобных случаях на помощь администратору могут прийти небольшие роутерные операционные системы, такие как Freesco. Freesco (расшифровывается как Free Cisco) - это бесплатный аналог коммерческих роутерных систем с возможной поддержкой до 10 сетевых карт и модемов. Вся система с комфортом размещается на 3,5" дискете, то есть займет всего 1,44 Mb! Соответственно, и требования к компьютеру совсем непритязательны: процессор от 386 и выше, оперативная память от 16 Mb, наличие 3,5" дисковода, сетевая карта и модем (кроме внутренних, так называемых win-модемов). Наличие жесткого диска вообще является условием необязательным, но рекомендуемым. Несмотря на такие скромные требования, список функциональных возможностей Freesco потрясает: простой мост между сегментами Ethernet, маршрутизатор между сегментами Ethernet, маршрутизатор выделенной линии, а также наличие возможности построения маршрутизации с использованием обычного телефонного соединения или ISDN. Кроме этого, программа обеспечивает и доступ к различным серверным службам: сервер удаленного доступа, серверы времени, DHCP, HTTP, FTP, DNS, SSH и сервер печати. Помимо этого, ядро Freesco включает в себя NAT и firewall для защиты сети.

Скачать роутерную ОС текущей версии 0.4.2 можно с официального сайта www.freesco.org. После распаковки файла freesco-042.zip на жесткий диск вам понадобится лишь вставить чистую дискету и запустить файл `make_fd.bat`. Готовую дискету необходимо запустить на компьютере, который был извлечен со склада для выпол-

нения столь почетной миссии роутера. Первый появившийся после загрузки экран предложит вписать одну из перечисленных команд, или же нажать клавишу "Enter" для запуска системы с дискеты. Для установки системы на жесткий диск следует ввести команду "move2hd", после чего извлечь дискету и вписать `router.bat setup`. Если вы предпочитаете и в дальнейшем осуществлять загрузку с дискеты, то следует вписать команду "Setup".



Окно входа FREESCO

После процедуры запуска команд появится логотип, выполненный в стиле ASCII. Введя "root" в качестве имени пользователя и пароля, в открывшемся затем меню нажмите клавишу "Enter" для запуска и последующей настройки роутера. Можно отключить цветное меню, но это нежелательно, так как разными цветами указаны подсказки (зеленый - рекомендуемый, желтый - опциональный, красный - для экспертов). Выбрав из предложенных вариантов необходимый тип подключения (в нашем случае "Ethernet router"), введите DNS провайдера (можно указать лишь один), имя вашего роутера, а также имя сети или домена, в котором находится роутер. Следующим шагом станет настройка сетевых карт. После выбора их количества последовательно будут запрошены адреса ввода/вывода и прерывания



Установка FREESCO

для каждого из адаптеров. Если используются сетевые адаптеры PnP, то эти настройки можно пропустить.

Общие сетевые настройки включают в себя IP-адрес, маску подсети, шлюз и т.п. После того, как вы



Настройка типа подключения роутера FREESCO

выставите все необходимые значения, нажмите клавишу "x" и ответьте на запрос определения модема (утвердительно в случае, если он будет использоваться, но если внешний модем отсутствует, то и эти шаги можно пропустить). В случае, когда модем используется, необходимо также выставить номер порта, прерывания и номер дозвона.

Последующие действия будут протекать в определенном порядке:

1. Необходимо ответить на вопросы по конфигурации: кэшировать DNS и использовать DHCP.
2. Определение web-доступа для пользователей. По запросу на включения web-интерфейса, следует нажать клавишу "s", что будет означать предоставление возможности доступа только из локальной сети. Номер порта следует оставить 80 и согласиться с предложением, если вы хотите позволить пользователям создавать свои web-странички. Последние два вопроса можно пропустить, ответив на них лишь в том случае, если вы хотите почувствовать себя "хостером" администрируемой сети.



Окно загрузки

3. Определение web-доступа для администратора. Клавиша "s" позволит доступ из локальной сети, а нажатие "y" предоставит возможность удаленного управления через Интернет. После этого необходимо указать порт, по которому будет осуществляться доступ администратора. Для синхронизации времени можно указать локальную машину (в случае, если сеть с доменом) или же указать сервер в Интернете (используйте "-", если временные параметры для вас не столь важны).
4. Можно включить службу сервера печати (если есть необходимость осуществлять печать с локальных компьютеров), указав сетевой порт принтера и адрес устройства.
5. Если вы намереваетесь управлять роутером по SFTP/SSH, то необходимо нажать клавишу "y" для предоставления доступа из внешней сети и "s" - для управления в локальной сети. Также укажите порт, через который будет осуществляться доступ.



Старым компьютерам можно дать вторую жизнь

6. Далее следует предупреждение об определении типа клавиатуры, где установщик предложит нажать любую клавишу, кроме "Enter". Значения доступа по FTP выставляются уже практически традиционным методом: "y" - для доступа из внешней сети, "s" - для доступа в локальной сети, "n" - если вы пока не задумывались о настройке FTP-сервера. В этом случае также необходимо указать порт.

7. Следующий вопрос - об удаленном доступе по модему. Если модем определен и настроен, то необходимо принять предложение стать сервером дозвона и создать пользователя. После добавления пользователя откроется таблица, в которой можно создать нового пользователя и задать ему доступ как к dial-up подключению, так и к другим службам. Если был создан web-сервер, то мастер установки предложит создать и закрепить пользователя в директории. Если вы согласны с условием, то будет необходимо также создать и пароль для пользователя. По завершении нажмите "X", что вернет вас к настройкам дозвона. Укажите количество звонков (необходимо учитывать, что если значение равно 10, то дозвон не будет осу-

9. Если вы хотите использовать планировщик "Cron" и в состоянии самостоятельно написать скрипт, то согласитесь с его запуском. В противном случае этот шаг лучше пропустить. Затем следует вопрос об использовании IRC чата. Нажмите соответствующую клавишу для доступа по внутренней сети, через Интернет, или запретите запуск этого сервиса. Последующие вопросы мастера установки относятся к настройкам прокси-сервера и почтового сервера.



Настройка и добавление пользователя

10. В завершение процесса настройки мастер выведет список служб, который в случае необходимости можно отредактировать. Последним шагом будет смена пароля и создание командной оболочки для администратора. Тут же вам будет предложено отключить учетную запись "root" и создать другую запись с правами суперпользователя. Аналогичным образом необходимо поступить и с пользователем "admin" для web-доступа. Эти шаги необходимы в целях безопасности, так как учетные записи "root" и "admin" очень распространены, а попытка взлома локальной сети или любого другого ресурса с подобными пользователями и простыми паролями, используемыми по умолчанию, не доставит злоумышленникам особых проблем.

В финальном окне вам предоставляется возможность ознакомиться со списком осуществленных настроек, собранных в группы для того, чтобы вы могли удостовериться в правильности совершенных действий. Но если в дальнейшем возникнут какие-либо проблемы, или же

потребуется внести изменения в настоящие настройки, то после перезагрузки следует выбрать меню "setup", после чего можно будет внести необходимые корректировки. Еще раз убедитесь, что все настроено правильно, перезагрузите компьютер. Ваш роутер запущен и функционирует! Теперь, когда все готово и отлажено, можно отключить монитор, клавиатуру и мышь. Сервер полностью автономен, а в случае надобности всегда можно подключиться по web-интерфейсу, для чего достаточно лишь ввести его IP-адрес и соответствующий порт в адресной строке браузера.

Не спешите выбрасывать старый компьютер!

Как видите, описанные выше системы позволяют создать полноценные серверы как внутри компании, так и предоставлять возможность для размещения своего сайта в Интернете. И это при том, что затрат на приобретение нового оборудования нет никаких. Но не стоит конечно и полностью отказываться от полноценных коммерческих продуктов, так как они рассчитаны на большие нагрузки (свыше 10000 подключений одновременно против максимальных 100, предложенных сегодня).

На старых компьютерах вполне можно изучать альтернативные операционные системы, например, GNU/Linux. Можно также поступить, как американец Джеймс Баргетт, который занимается сбором приготовленных к сдаче в утиль старых компьютеров, восстанавливает их работоспособность, устанавливает операционную систему Linux (которая менее требовательна к аппаратным ресурсам компьютера) и передает "ожившие" персоналки в пользование местных школ, некоммерческих организаций или просто небогатых людей. Мы сегодня рассказали лишь о решениях, для воплощения которых необходимы 1-2 старых компьютера. Но что делать, если парк "отживших свой век" персональных компьютеров слишком велик? К этой теме мы вернемся в одном из ближайших номеров журнала.



GUNNEBO

For a safer world®

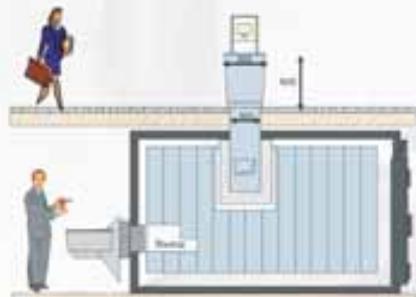
IT Solutions предлагает современные автоматические роботизированные депозитные ячейки от всемирно известного производителя Gunnebo

SafeStore Auto

SafeStore Auto - полностью автоматическая система роботизированных депозитных ячеек, расположенных в отдельном сейфе или хранилище с высокой степенью защиты. Система позволяет создать автономное круглосуточное депозитное хранилище на минимальной занимаемой площади и является современной альтернативой механическим банковским сейфовым ячейкам. Доступ клиента к своей депозитной ячейке происходит в служебной комнате. После заказа ячейки с использованием банковской карточки и выбранного PIN-кода (в качестве опции, возможна идентификация клиента по его биометрическим параметрам) ячейка автоматически доставляется клиенту через выходной терминал.

Автоматическая система роботизированных депозитных ячеек SafeStore Auto производится в 3-х модификациях: **Mini**, **Midi** и **Maxi**. Модификации **Mini** и **Midi** поставляются как готовые устройства в специальном сейфе, стены которого соответствуют классу безопасности Euro VII EX и могут быть легко установлены в стену подобно ATM-терминалу или как отдельно стоящие устройства. **SafeStore Auto Maxi** конфигурируется в соответствии с требованиями заказчика и монтируется по месту в имеющемся банковском хранилище или с использованием сертифицированных защитных панелей.

SafeStore Auto Maxi
с двумя входными терминалами



Технические параметры
SafeStore Auto

	Mini	Midi	Maxi
Габариты (ШxГxВ), мм	1320x740x2200	1820x950x2580	2220x1350x3100
Вес, кг	2000/1400/2500	4000/2600/2500	9500/12500/14000
Колесная база, мм	75/150	74/150	240/240
Грузовая нагрузка, кг	40, 30, 100	80, 100, 120, 170, 200	90, 100, 120, 170, 200
Кол-во депозитных ячеек	6	24	60-100
Кол-во выходных терминалов	1	1	2
Время доступа к ячейке, сек.	60	60	60
Максимальная нагрузка на ячеек, кг	30	30	30
Максимальная глубина ячеек, мм	300, 400	420-670	420-670
Глубина обслуживания, мм	0	6-11	10-25

Режим доступа к **SafeStore Auto** имеет большое конкурентное преимущество по сравнению с традиционными банковскими сейфовыми депозитными ячейками и обеспечивает простое и безопасное хранение ценностей в современных банках. Зона хранилища депозитных ячеек полностью отделена от зоны доступа клиента, который имеет доступ только к своей ячейке. С **SafeStore Auto** нет необходимости в контроле времени открытия и доступа к банковским хранилищам. Возможен выбор вариантов наполнения хранилища ячейками, предлагающихся в нескольких размерах. Габариты ячеек позволяют хранить папки размером более А4. Ячейки с высотой более 80 мм могут содержать архивные папки с рычажным скоросшивателем.



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

Безопасность платежных систем как основное звено информационной безопасности финансово-кредитной организации

Без использования автоматизированных средств обработки информации сегодня не обходятся бизнес-процессы ни в одной современной компании, к какому бы сектору она не принадлежала. Для банковского сектора обеспечение непрерывности бизнес-процессов является первоочередным вопросом, так как растет клиентская база, внедряются новые продукты и услуги, расширяется сеть филиалов. В этой ситуации растет значимость процессов обработки информации и, соответственно, риски информационной безопасности.

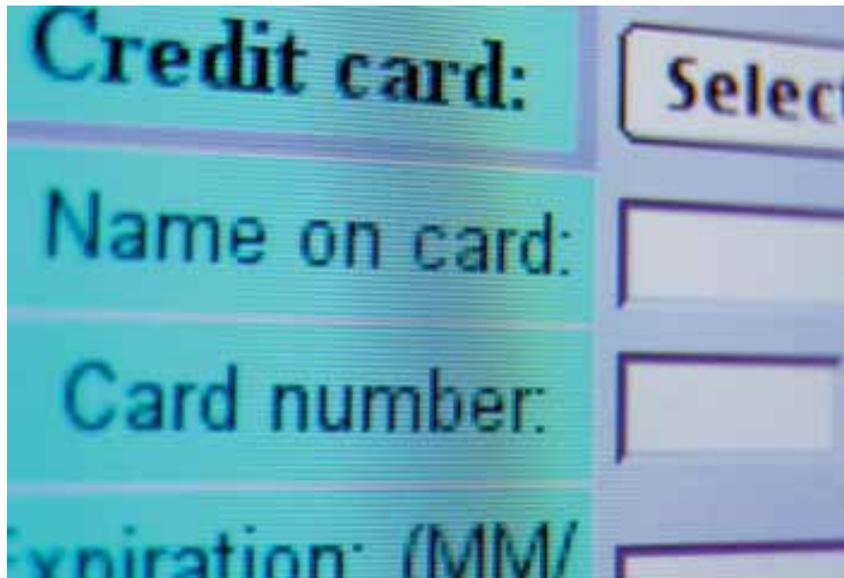
Азербайджанские предприниматели постепенно начинают осознавать необходимость обеспечения непрерывности бизнеса и регулирования рисков. И такие мысли посещают их не только по причине все чаще возникающих чрезвычайных ситуаций, а обусловлены внедрением новых сервисов, например, on-line услуг, сбой в работе которых может привести к серьезным последствиям. И в этой ситуации банковскому сектору необходимо больше внимания уделять построению развитых систем управления и риск-менеджмента, составной частью чего и является информационная безопасность. А в первую очередь - безопасность применения платежных систем. Ведь это понятие включает в себя и системы расчетов электронными деньгами в Интернете (например, Webmoney, PayPal и т.д.), и системы передачи финансовых данных при межбанковском обмене (платежные системы банков Азербайджана или SWIFT), и системы расчетов по банковским картам (VISA, MasterCard и т.д.), и многое другое. Естественно, каждая из этих систем требует особого подхода к обеспечению защиты.

Решений на этом рынке немало, но правильный выбор системного интегратора обеспечит вашу уверенность в непрерывности бизнеса. Одним из таких интеграторов на рынке Азербайджана является филиал компании "Инфосистемы Джет", которая обладает уникальным опытом по проведению работ в данной области. Из 300 проектов по информационной безопасности более трети были проведены специалистами "Инфосистемы Джет" именно в кредитно-финансовых организациях. И практика показала, что наиболее актуальной темой в настоящее время является безопасность систем расчетов по банковским картам. За последние годы на банковском рынке появился устойчивый спрос на этот вид услуг, чему есть несколько причин.

Во-первых, стоит учитывать тот факт, что Консорциум PCICo (American Express, Discover Financial Services, JCB, MasterCard Worldwide и Visa International) разработал и выпустил стандарт Payment Card Industry Data Security (PCI DSS), направленный на повышение уровня безопасности в индустрии платежных карт. Несомненно, что и

азербайджанские банки должны соответствовать этому стандарту. Стоит отметить, что достижение соответствия требованиям PCI DSS это не просто выполнение требова-

рии оценки безопасности информационных технологий", которые предъявляют серьезные требования, в том числе, и к обеспечению безопасности использования банковских



А вы уверены в безопасности своих банковских расчетов?

ний регулирующих органов, - это и повышение устойчивости внутренних бизнес-процессов организации. А для организаций, работающих в различных отраслях экономики и осуществляющих транзакции через международные платежные системы, соответствие требованиям PCI DSS является необходимым даже в условиях финансового кризиса.

Во-вторых, с 1 января 2009 года в Азербайджане вступил в силу Государственный стандарт AZS 324-2008 (ISO/IEC 27001-2005) "Информационная технология - Методы безопасности - Практические правила управления информационной безопасностью", а в данное время осуществляется Проект Азербайджанского национального стандарта ISO/IEC 15408-2008 "Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Крите-

технологий. В настоящее время азербайджанские финансово-кредитные организации проявляют повышенный интерес к данному стандарту, поскольку он унифицирует требования по информационной безопасности.

И, в-третьих, нельзя забывать, что требования к безопасности платежных систем предъявляют и сами компании. Руководство многих финансово-кредитных организаций уже давно задумалось над тем, что необходимо проводить, как минимум, анализ операционных рисков. Риски информационной безопасности рассматриваются как часть операционных рисков, а управление ими позволяет обеспечить устойчивость банка на рынке. Помимо этого, мотивацией к обеспечению эффективной защиты информации являются и контрактные обязательства, так как современные азербайджанские банки активно работают с различными международными организациями. Эти организации предъявляют жесткие условия к выполнению нормативных требований по безопасности платежных систем, и их готовность к сотрудничеству с азербайджанскими банками обусловлена выполнением, как минимум, двух условий - повышением общего уровня защищенности и обеспечением прозрачности процессов ИБ.



Из вышесказанного следует, что вопросы безопасности платежных систем в настоящее время являются ключевыми для организаций финансово-кредитной сферы. Именно поэтому компания "Инфосистемы Джет" уделяет работе в данном направлении большое внимание и предлагает комплекс услуг, начиная с приведения информационной безопасности в соответствие с законодательными и нормативными требованиями и заканчивая внедрением конкретных организационных мер и программно-технических средств, предназначенных для эффективной защиты систем расчетов по банковским картам.

Решения

Банки не склонны афишировать неприятные ситуации, связанные с их информационной безопасностью. Однако совершенно очевидно, что за последние несколько лет проблема усугубилась, причем в мировых масштабах. Особенно в защите нуждаются данные в электронном виде, доступ к которым организован посредством удаленных устройств и сетевых ресурсов.

Система управления информационной безопасностью в банке необходима в силу множества причин. Прежде всего, потому, что сам факт ее наличия делает кредитную организацию более привлекательной для клиентов, партнеров и инвесторов. Кроме того, существуют определенные стандарты и требования регулирующих органов в области защиты информации. Интерес к обеспече-



Банковские сейфы не всегда гарантируют безопасность ваших средств

нию информационной безопасности в текущей экономической ситуации значительно увеличился и компаниям приходится учитывать новые риски, связанные с кризисом. Причем в Азербайджане бюджеты на ИБ сократились, в отличие от западных банков, в результате чего ИТ-специалисты с директорами по информационной безопасности вынуждены искать наиболее эффективные способы решения проблем.

Задача обеспечения безопасности должна решаться с использованием как универсальных механизмов, так и специальных частных решений. Каждый банк вправе иметь собственную политику безопасности, но она может строиться и с использованием существующих и апробированных на практике решений. Компания "Инфосистемы Джет" обладает статусом Qualified Security Assessor (QSA) и Approved Scanning Vendor (ASV), что позволяет предлагать заказчикам весь спектр услуг по защите платежных систем в соответствии с требованиями стандарта PCI DSS, а именно:

- оценка платежных систем организаций на соответствие требованиям стандарта PCI DSS с разработкой рекомендаций по выполнению требований стандарта PCI DSS и плана мероприятий по подготовке к сертификации;
- консультации по выполнению требований стандарта и подготовке к сертификации на соответствие требованиям стандарта PCI DSS;
- проведение сертификационного аудита на соответствие требованиям стандарта PCI DSS;
- реализация внутреннего и внешнего тестов на проникновение (Penetration Test), а также внутреннего сканирования;
- проведение ASV-сканирования.

Компания "Инфосистемы Джет" уже реализовала ряд проектов по защите платежных систем с учетом требований стандарта PCI DSS для организаций финансово-кредитной отрасли, в том числе и процессинговых центрах. Реализация подобных проектов обычно включает три стадии:

- 1.** Первый этап проекта включает в себя предварительную оценку структуры заказчика с целью выявления существующих несоответствий стандарту и разработки рекомендаций по их устранению.
- 2.** На втором этапе специалистами компании "Инфосистемы Джет" проводятся работы по анализу рисков, проектируется и внедряется комплекс программно-аппаратных средств защиты информации и запускаются процессы обеспечения информационной безопасности, требуемые стандартом.
- 3.** На заключительном этапе проекта проводится финальный аудит с целью подтверждения соответствия всем требованиям стандарта PCI DSS.

Стоит также отметить, что в компании "Инфосистемы Джет" работает достаточное количество сертифицированных специалистов, способных оказать весь спектр консультационных услуг по вопросам соответствия требованиям стандарта и имеющих право проводить сертификационный аудит.

Материал подготовлен при содействии филиала компании "Инфосистемы Джет" в Азербайджане. За дополнительной информацией вы можете обращаться по телефонам: **(+99412) 596 43 62** и **(+99412) 596 43 64**.
www.jetinfosys.az



4-7 НОЯБРЯ

Баку, Азербайджан

Спортивно-Выставочный Комплекс
имени Гейдара Алиева

cips 2009

Protection, Security and Rescue



Технические средства
обеспечения безопасности



Охранное телевидение
и наблюдение



Пожарная безопасность
и аварийно-спасательная техника



Защита информации. Смарт-карты.
Банковское оборудование



Другое



www.cips.iteca.az



2-я Каспийская Международная Выставка

**“ОХРАНА, БЕЗОПАСНОСТЬ И
СРЕДСТВА СПАСЕНИЯ”**

Организаторы



Тел.: +994 12 4474774
Факс: +994 12 4478558
E-mail: security@iteca.az

От алгоритмов к волшебным звукам

Сложно представить сферу деятельности человека, которая обходилась бы без участия современных технологий. Изобразительное искусство не избежало компьютерной экспансии, а музыка настолько поддалась "компьютеризации", что это до сих пор вызывает шквал эмоций у подавляющего большинства композиторов, исполнителей и простых любителей прекрасного. А ведь всего пару десятилетий назад никто не мог и предположить, что компьютер предоставит столь широкие возможности для творчества...



Сегодня уже нет ничего удивительного в том, что музыку можно писать, используя домашний компьютер. Следует обзавестись лишь желанием, свободным временем и терпением. И, как выяснилось, совсем необязательно иметь музыкальное образование, а подчас и знать нотную грамоту... Впрочем, какие-то навыки и чуточку слуха иметь все же не помешает.

Как все начиналось

Когда мы слышим словосочетание "компьютерная музыка", то наш мозг воспроизводит ассоциации с чем-то космическим в исполнении Жан Мишель Жарра или авангардным, наподобие кибер-романтики песен популярной группы Kraftwerk. Однако современное понятие "компьютерной музыки" шагнуло далеко за рамки жанра, поскольку компьютер используется не только при создании музыки электронного направления, но и классической. С его помощью можно легко создавать аранжировки любых стилей - от этнических композиций до симфонических оркестровок. Однако, чтобы проследить этапы проникновения компьютеров в сферу эстетов от музыки, коснемся кратко истории.

Первым компьютерным произведением принято считать "Стохастические вариации" Янниса Ксенакиса, созданные в 1952 году, то есть всего через год после изобретения компьютера. Исполнялись они еще традиционными инструментами, а компьютер лишь рассчитывал и составлял партитуру произведений по математическим формулам, на которых и основывалась форма произведения. Одновременно с этим другой музыкант Эдгар Варез делает попытку сочетать строго выстроенную форму с электронными средствами ("Пустыня" - 1954 год, "Электроническая поэма" - 1958 год, и др.).

Но бурное развитие электронной музыки началось лишь в 60-е годы прошлого века. С идейной точки зрения она была, пожалуй, типичным отражением бунтарских настроений тех лет. Как известно, электронная музыка оперировала синусоидальными тонами, а также всем диапазоном слышимых частот. Динамических градаций звука тоже стало гораздо больше, и эта принципиальная новизна как нельзя лучше импонирует

ла борцам с укоренившимися устоями, вроде "новых левых". В результате стремление к отрицанию всего привело ко многим открытиям, в том числе и в музыке. Наиболее же яркими электронными композиторами того времени стали Пьер Булез и Карлхайнц Штокхаузен.

В 1977 году появился первый персональный компьютер, а в 1981 году никому не известная тогда фирма Microsoft выпустила первую компьютерную программу в современном смысле слова. С точки же зрения музыкальной техники эти изобретения означали возвращение в новом качестве к строгим конструкциям Ксенакиса и Вареза с учетом всех достижений электронной музыки. Действительно, с помощью специальных программ стало возможно рассчитывать сколь угодно сложные формы, даже не будучи математиком, как Ксенакис. С другой стороны, усиливая или ослабляя отдельные обертоны, стало возможно с помощью электроники генерировать не только синусоидальные тона, но и звуки других тембров как уже существующих, так и новых. С этих пор и строение формы, и звуковая палитра стали стремительно обогащаться. Первой ласточкой, ознаменовавшей уход музыки в "цифру", стало появление многочисленных студий компьютерной музыки и начало активного развития прикладной музыкальной акустики. Композиторы, начавшие свою карьеру в конце XX века, стремились использовать в своем творчестве все доступные на тот момент технические достижения. И сегодня как профессиональные музыканты, так и любители музыки стремятся максимально использовать возникающие на их глазах новые возможности.

FAQ или Основные понятия

Прежде чем приступить к практической части нашей статьи, хотелось



бы познакомить вас с основными терминами, которые будут встречаться в тексте.

Sample ("семпл") - "кусочек" аудио-файла.

Loop ("луп", "петля") - циклически повторяющийся фрагмент, как правило, состоящий из нескольких семплов (например, партия ударных инструментов).

Groove ("грыв") - то же, что и loop. Обычно под "гривом" понимают инструментальный аккомпанемент, линию баса и др.

BPM (beats per minute) - количество ударов в минуту. Самый распространенный и удобный способ измерения темпа.

Slider, fader ("слайдер", "фэй-дер") - регулятор, отвечающий за значение какого-либо определенного параметра (например, громкость, баланс и т.п.).

Plug-in ("плагин") - в музыкальном программном обеспечении это обычно дополнение в виде небольшой утилиты, служащей для обработки звука. В основном пользуются DirectX, VST и Wavelab, но существует еще множество малоизвестных форматов.

Sequencer ("секвенсор") - устройство (в частности, виртуальное) для сведения аудио, видео, MIDI, а иногда и всего сразу. Секвенсоры отвечают за син-



Одно из MIDI-устройств

хронизированное воспроизведение нескольких дорожек. Популярные секвенсоры: Cakewalk Pro Audio 9 и CubaseSX.

Synthesizer ("синтезатор") - это устройство синтезирующее звук. Способов синтеза множество, и каждый интересен по-своему. Наибольшее распространение получили синтезаторы, работающие по принципу воспроизведения готовых звуков ("сэмплов") - sample playback. Они могут быть обработаны огибающими, фильтрами, эффектами и т.п. Результат подчас звучит просто потрясающе! В прошлое уходит FM-синтезис (freq.modulation - принцип частотной модуляции). Такие синтезаторные чипы, например, до сих пор ставятся на самые дешевые звуковые карты. Возможности его очень скромны - генерируются простейшие волны (синусоидные, пилообразные, пульсирующие) и модулируются друг другом. Лучшее что можно из этого "слепить" - простенький органчик и бас-барабан для танцевальной музыки.

ADSR (огибающая) - важный параметр задания звучания ноты в любых синтезаторах. Это кривая, определяющая во времени продолжительность "атаки" (attack), "спада" (decay), "задержки" (sustain) и "окончательного затухания" (release). На самом деле можно описывать звук еще точнее, однако использования ADSR обычно бывает достаточно.

MIDI controller (MIDI-контроллер) существует в различных вариантах:

1. Устройство, с помощью которого подаются MIDI-сообщения на MIDI-вход карты, звукового модуля, синтезатора и т.д. Примером может служить MIDI-клавиатура.

2. Слайдер, ручка, кнопка на теле MIDI-клавиатуры или иного MIDI-устройства, а также педаль и любое приспособление, подающее по MIDI-интерфейсу команды синтезатору или иному устройству. Примеры: modulation wheel, sustain pedal, soft pedal.

3. Параметр синтезатора, который может принимать значения в каком-то диапазоне (например, 0-127). Каждый синтезатор соответствует определенному стандарту и имеет соответствующий набор подобных параметров. Таким образом, в спецификации GM (general MIDI) контроллер с номером "1" отвечает за степень модуляции сигнала, "7" - за громкость MIDI-канала, "64" - за нажатие педали сустейна (sustain Pedal). Однако в наборе контроллеров синтезаторов формата XG (extended General) есть масса других контроллеров, которых нет в GM.

EQ ("эквалайзер") - устройство коррекции частот сигнала. Сравнительно недавно, как и синтезаторы, они существовали только в "железном" виде. С развитием компьютерных технологий стали появляться программно реализованные EQ с большим количеством полос. С помощью параметрических EQ можно настроиться на нужную полосу и отрегулировать ее уровень.

Compressor ("компрессор") - устройство, предназначенное для сужения динамического диапазона сигнала. Это очень часто бывает необходимо для того, чтобы избежать перегрузки звукового тракта. Принцип заключается в следующем: при превышении сигналом определенного уровня начинает происходить снижение громкости в определенное число раз, называемое степенью компрессии.

Expander ("экспандер") - в противоположность компрессору расширяет динамический диапазон сигнала. Обработку экспандером логично применить к звуку, спланному с радиопередачи или иного скомпрессированного источника.

Noise gate ("гейт", "ПШ") - устройство подавления шумов в паузах. Как только уровень сигнала становится ниже определенной величины, срабатывает алгоритм понижения уровня на некоторую величину. Нормальные "гейты" также позволяют установить время на атаку и релиз. То есть подавление и восстановление будут происходить не сразу, а спустя некоторый промежуток времени.

Принципы создания музыки на компьютере

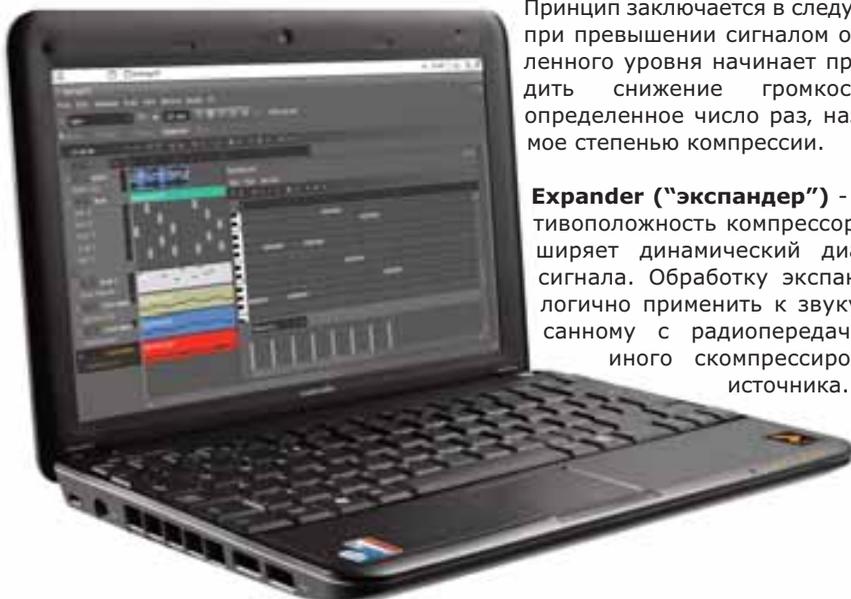
Есть два основных принципа создания музыки: шаблонный процесс и создание треков в многодорожечных звукозаписывающих студиях с использованием собственных сэмплов. Шаблонное создание музыки отличается тем, что в процессе будут исполь-



Интерфейс программы eJay

зоваться какие-либо музыкальные шаблоны, например, готовые сэмплы. Здесь в роли ди-джея себя может представить любой пользователь, который обладает чувством ритма и желанием творить. Среди программ, которые дают такую возможность, стоит отметить следующие: eJay (www.ejay.com), MixMan Studio (www.mixman.com), AcidLoop, Music Maker (www.magix.net), New Beat Trancemission (www.microforum.com), Beat 2000 (www.aludra.com) и Dance Station (www.dancestation.com). Музыка с помощью этих программ можно писать в реальном времени и в пошаговом режиме. Рассмотрим принцип работы подобных программ на примере MixMan Studio.

Эта программа должна понравиться любому человеку, увлекающемуся созданием музыки. Mixman представляет собой пульт ди-джея с двумя "вертушками", на каждой из которых можно разместить до 8 сэмплов или лупов. Можно добавить и свои звуки. Во время игры вы не





Интерфейс программы MixMan Studio

сможете заменять звуки, а из настроек будут доступны лишь темп и громкость. Освоение программы чем-то схоже с освоением новой игрушки, из чего можно сделать вывод, что разобраться с ней не составит труда. Собственно, принцип "игры" следующий: например, вы выбираете 16 лупов одного стиля и начинаете составлять мелодию, включая или выключая определенную петлю. Действие это, скажем прямо, очень захватывающее. Если сведение готовых сэмплов и закольцованных фрагментов музыки в реальном времени для вас окажется слишком сложным процессом, то можно попробовать это сделать в пошаговом режиме, при котором можно спокойно расставлять сэмплы и лупы, как детали в конструкторе.

Очень популярной в свое время программой такого плана была Dance Machine, переименованная позже в eJay studio. Рассмотрим house-генерацию (House eJay) на примере программы eJay. Как и в других версиях eJay, здесь нас ожидает огромное количество сэмплов (около 3000) в стиле House (Deer House, Vocal House, Progressive House, Filtered House, Disco House и Garage). Особенности: 24 дорожки Sound Mixer в Hi-Fi stereo quality; Booster и Audio Mixer inc. panorama; FX Studio; Vocoder; Groove Generator с 500 drum grooves; Time Stretcher и Music Animator. В общем, здесь также есть, чем "поразвлечься".

Штатный сэмпл можно изменить внутренними средствами так, что он сойдет за свой собственный. Все сэмплы разбиты по категориям. Для простоты в каждой категории сэмплов определен свой цвет. Это сделано для того, чтобы во время микширования вы смогли различить, где играют ударники, а где мелодия. Чтобы создать мелодию в этой

программе, необходимо взять сэмпл и перетащить его на одну из дорожек рабочего поля. Можно, например, на первой дорожке разместить четыре одинаковых сэмпла с бочкой. На второй дорожке - четыре сэмпла с хлопками, еще ниже с hit-hat, потом еще какую-нибудь мелодию и т.д. После этого нажмите на кнопку Play и вы обязательно услышите что-то напоминающее музыкальную мелодию. Таким образом и создается музыка в eJay. Экспериментируйте на здоровье!

Создание музыкальных треков в многодорожечных звукозаписывающих студиях с использованием собственных сэмплов по определению похоже на шаблонное. Отличие же от шаблонного создания музыки можно увидеть в названии - это использование своих сэмплов и лупов. Такие программы называются трекерами (от слова track - дорожка). Это, конечно, не означает, что в этом случае нельзя использовать чужие сэмплы, просто они не включены в программные продукты такого рода, так как основной упор делается не на развлечение, а на профессиональное создание музыки. Такие программы позволяют записывать несколько звуковых источников одновременно, таким образом "сводя" несколько треков в один. Предпочтения у всех разные, но одной из удобных программ с уверенностью можно считать ACID (www.sonicfoundry.com) от фирмы Sonic Foundry. Кроме нее также довольно популярны Cool Edit Pro, n-Track и Samplitude Studio.



Интерфейс программы-трекера - ACID 4.0

Все они имеют общие функции, такие как drug and drop, возможности копирования (copy), вырезания (cut) и вставления (paste) музыкального фрагмента, а также возможность отмены последних изменений (undo). Почти все многодорожечные студии в состоянии накладывать спецэффекты

(chorus, flanger, wah-wah, reverb и т.д.), но некоторые подразумевают эту возможность только при наличии определенных плагинов. Рассмотрим в качестве примера программу-трекер - ACID 4.0.

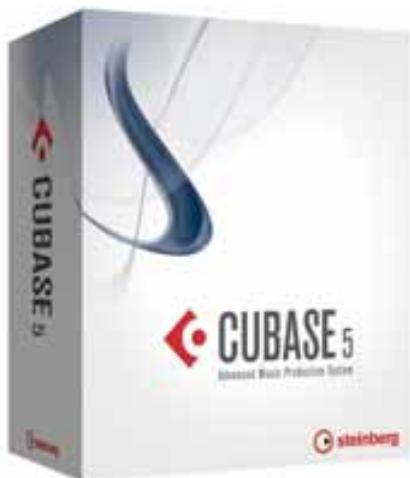
Основные возможности программы следующие: поддержка звука в формате 5.1 surround; поддержка Vsti и DirectX плагинов; возможность создания музыкальных треков из сэмплов и лупов; наложение видео (таким образом, в ACID можно создать даже видеоклип); отсутствие ограничения на количество дорожек (этот параметр зависит только от объема оперативной памяти, установленной на вашем компьютере); поддержка 16-bit и 24-bit аудио и сэмплирование до 192 KHz; поддержка двух процессоров и двух мониторов. Необходимо также отметить, что ранее все звуковые приложения использовали VxD-драйверы, работающие на интерфейсе MME. Музыкальные программы отправляли и принимали команды со звуковой карты не напрямую, а через операционную систему. Компания Steinberg создала стандарт ASIO Audio Stream Input/Output (ввод/вывод звукового потока), в результате чего удалось достичь низкой задержки и высокого качества обработки, а также уменьшить загрузку центрального процессора.

Процесс сведения нескольких треков в один также прост, как и в программе eJay. Окно ACID разделено на несколько рабочих полей. В одном из них расположены собственно треки. В другом - папки, в которых размещены сэмплы (вид этого поля напоминает стандартный "Проводник" Windows). Выбрав необходимый сэмпл, вы можете его прослушать, после чего, благодаря drug and drop, разместить на поле для микширования музыки. Слева, где размещаются названия вставленных сэмплов, можно менять разные параметры. Например, если зайти в свойства любого из них, то можно менять темп, тональность и т.д. Можно также продублировать какой-нибудь сэмпл, после чего на копию наложить один или несколько спецэффектов, что в итоге даст два различных по звучанию отрывка. Это позволит сэкономить место на жестком диске, так как в реальности будет существовать по-прежнему лишь один сэмпл. Программа

имеет еще одну важную особенность, так как ее разработчик, компания Sonic Foundry, также является автором звукового редактора Sound Forge. Благодаря этому ACID и Sound Forge прекрасно работают в паре. Если в ACID вы нажмете на вставленном сэмпле правой кнопкой мыши, то увидите пункт всплывающего меню Edit in Sound Forge. Таким образом, все плагины, которые вы поставили для одной программы, будут работать и в другой. Более детально разобраться с программой вы можете самостоятельно, так как ACID очень проста в освоении.

Как приготовить свои собственные сэмплы и лупы?

Самый простой ответ - записать их через микрофон. Но такой вариант подойдет только для создания сэмпла с вокалом, то есть с вашим или чьим-нибудь пением. Правда, после этого надо будет еще убрать шум, наложить разного рода эффекты и т.п. Для редактирования сэмплов, будь-то вокал, мелодия, бас или что-либо другое, необходима программа для редактирования аудио. Современ-



ные мощные звуковые редакторы умеют записывать аудио CD, конвертировать файлы в различные форматы и т.д., а встраиваемые плагины значительно расширят сферу их деятельности. Самые яркие представители аудио-редакторов - это Sound Forge, WaveLab, Cool Edit Pro и Gold Wave. Для создания сэмплов и лупов в домашних студиях звукозаписи существуют такие программы, как groove-машины, программные сэмплеры, MIDI-секвенсоры (программы для записи и редактирования музыки в виде по-

тока или файла с MIDI-сообщениями) и drum-машины. Вот в них-то и создаются собственные музыкальные сэмплы.

Стоит немного отвлечься и объяснить, что MIDI-сообщение передает не сам звук или какие-то его характеристики, а команды, которые выполняются устройством-получателем (в частности, может быть указана нота, которую нужно сыграть, ее длительность, громкость и т.п.). В свою очередь, и MIDI-секвенсоры не создают звук сами, а заставляют играть внешние синтезаторы и звуковые модули или встроенные синтезаторы звуковой карты компьютера.

Существует множество простых в освоении небольших программ с ограниченным набором редакторских функций, но лидерами все же являются мощные многоцелевые продукты, которые совмещают в себе и MIDI-секвенсор, и автоаранжировщик, и нотный редактор, и многодорожечную аудиостудию. К такого рода программным "монстрам" относятся Cakewalk Pro Audio Deluxe (<http://www.cakewalk.com>), Cubase SX (<http://www.steinberg.net>) и Logic Audio Platinum (<http://www.emagic.com>). У каждой из этих профессиональных программ есть свои плюсы и минусы. И если вас увлекла общая идея статьи, то вы можете найти необходимые инструкции по работе с ними в

Интернете. Это ПО уже не удастся изучить за 10 минут, а поэтому мы познакомим вас с менее сложными программами.

Orion Pro от фирмы Sonic Syndicate совмещают в себе большое количество синтезаторов с различными видами синтеза, мощный эффект-процессорный блок, взаимодействие различных модулей по sidechain-связям, арпеджиаторы, вариаторы и т.п. В данном программном продукте можно достаточно эффективно создавать партии техно-инструментов, а также трансовые синты. Разобраться с программой не так сложно и вполне хватит полчаса, чтобы создать в OrionPro свой первый сэмпл.

Программный синтезатор Rebirth RB338 v2.01 в свое время заслужил внимание многих музыкальных деятелей. Пришедший ему на смену продукт под названием Reason, помимо всех функции этой утилиты, включил в себя и множество новых возможностей. Но и в Rebirth можно по-прежнему создавать неплохие спецэффекты или сэмплы. Кроме того, там очень качественная drum-машина. Rebirth также можно использовать для создания ударных партий.

Для создания басовой дорожки вполне подойдет RubberDuck - программный синтезатор, основанный на



Интерфейс программы Orion Pro



усовершенствованном аналоговом синтезаторе TB-303. Но и эта программа не является единственной в своем роде - достойными представителями этой линейки также являются Halion, SimSynth, FM-7 и



Интерфейс программы RubberDuck

Absynth. Мы еще не затронули в этом перечислении студию звукового дизайна Reaktor, возможности которой очень велики, а также очень популярную универсальную студию для создания музыки FruityLoops.

Создание трека в FruityLoops

В программе FruityLoops есть трекер, MIDI-секвенсор, drum-машина, эффект-процессоры, программные синтезаторы и множество других функций, которые разработчики не поленились совместить в одном продукте. Вы можете использовать как готовые сэмплы, так и создавать их сами. С внедрением в эту программу поддержки ASIO-драйверов ее качество поднялось еще на одну ступень. Кстати, здесь можно делать отличные лупы, а потом вставлять их в Sonic Foundry ACID, предварительно отредактировав в Sound Forge.

Основные возможности FL Studio (FruityLoops):

- внутреннее микширование - 32 бита с плавающей точкой, сэмплирование до 96 KHz stereo;
- поддержка DirectSound и ASIO драйверов;

- полный набор для мастеринга высокого уровня, а также набор специальных эффектов-фильтров: reverb, compressor, процедурный equalizer, distortion, phaser, flanger, bass boost, delay line и т.д.;
- микшер на 68 дорожек;
- встроенные инструменты: сэмплер TS404 (популярный движок для создания bassline), 3xOSC (subsynth), Plucked! (plucked strings), MIDI Out, DX10 (FM-синтез), FL Keys (реалистичное пианино), Scratcher (эмулятор скретча), WaveTraveller (волновая огибающая синтезатора), Wasp (demo), SimSynth Live (demo) и т.д.;
- запись и контроль в реальном времени;
- легкое удаленное MIDI-управление большинством параметров (VST плагины также поддерживаются);
- импортирование *.wav, *.syn (SimSynth 1 & 2), *.ds (DrumSynth), с прилагаемыми эффектами;
- импорт и экспорт MIDI-последовательностей;
- экспорт аудио в 16 бит или 32 бит формата *.wav, *.mp3.

Для того чтобы рассказать подробно о том, как осуществить полные настройки FruityLoops, понадобится ряд статей, поэтому мы вкратце опи-

шем лишь процесс создания одного музыкального трека с помощью этой замечательной программы.

Главное окно (рис.1.) программы выглядит довольно внушительно. Слева традиционно располагается браузер, где собрано практически все - начиная от семплов (категория Packs) и заканчивая плагинами (Plugin database). В центре экрана - основное окно с редактором "паттернов" или, как его еще называют, пошаговым секвенсором (step sequencer). Это классический подход Fruity loops. Тут же можно начинать "зажигать" кнопки и слушать, что получается. Прекрасный инструмент для создания ритмических партий. Выше расположена "транспортная" панель, где находятся кнопки Play, Stop, Record и т. п. Кроме того, есть всякие настройки для MIDI, синхронизации и записи. Справа от этой панели находится

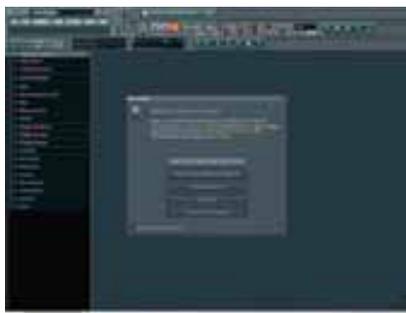


Главное окно программы FruityLoops studio 8 (рис.1.)

плейлист, который служит для аранжировки уже готовых партий, их мы можем создать в пошаговом секвенсоре или в редакторе пианино (piano roll). Новая характерная черта FruityLoops studio 8 - Fruity Limiter, который расположен внизу справа. Fruity Limiter открывается по умолчанию в каждом новом проекте и по своей сути представляет общий лимитер с красивым графическим окном.

Записываем партии

В FruityLoops studio 8 доступно несколько типов записи. Большой плюс заключается в том, что, в отличие от предыдущих версий программы, не надо ломать голову над типом записи - все интуитивно понятно и сопровождается диалоговыми окнами, которые подсказывают, "что же мы хотим сделать". Достаточно нажать кнопку записи и появится меню первого диалога (рис.2).



Меню первого диалога (рис.2)

Не вдаваясь в подробности, отметим, что, если вы хотите быстро записать аудиодорожку, то необходимо выбрать вторую сверху кнопку (audio into the playlist as audio clip). Если есть MIDI-клавиатура и записи для синтезаторов будут идти вживую, то лучше выбрать Everything. А если же вы хотите писать партии с MIDI-клавиатуры, то лучше сначала перетянуть какой-нибудь синтезатор в текущий проект.



Инструмент plugin picker (рис.3)



Запись партии в оффлайне (рис.4)

Теперь, в FruityLoops 8 появился новый красивый инструмент - plugin picker (рис.3), где в виде красивых картинок представлены плагины и эффекты FruityLoops. Отсюда и необходимо выбрать и "перетащить" нужный плагин в создаваемый проект. Можно также дважды щелкнуть по нему левой кнопкой мыши.

Пишем партии в оффлайне

Итак, мы выбрали понравившийся плагин (в данном случае, это гитарный синтезатор) и теперь хотим написать для него партию. В оффлайне писать партии можно двумя способами: классическим для FruityLoops и паттернами (в пошаговом секвенсоре) (рис.4). С помощью дорожек с обозначениями Kick, Clap и т.д. можно создать ритмическую партию. Просто нажмите на кнопки, включите Play и услышите результат - маленькая партия на 16 шагов готова. То же сделаем с нашим гитарным синтезатором (он расположился в нижней строке и обозначен как FL Slayer). Высота одного "шага" выставляется нажатием на иконке сверху справа (маленькое пианино).

Но этот процесс является довольно неудачным способом при создании длинных партий, потому что на протяжении всей песни будет играть либо один и тот же паттерн, либо его нужно будет менять в плейлисте.

Более современным и прогрессивным способом является написание партии с помощью редактора пианино (piano roll). Для этого необходимо выбрать дорожку с синтезатором в пошаговом секвенсоре и нажать F7, в результате чего появится окно, изображенное на рис.5.



Редактор пианино (рис.5)

Здесь с помощью "карандашика" и других инструментов вы можете нарисовать "прямоугольники", которые и являются нотами. Регулировками вверх и вниз вы можете изменить их высоту, а вправо - время. То есть, более длинный "прямоугольник", расположенный выше, будет звучать дольше и выше, чем более короткий внизу.

Микшируем

Когда партии написаны, то можно приступить к "вызвучке". Для этой цели предназначен виртуальный микшер, который появляется при



Виртуальный микшер (рис.6)

нажатии функциональной клавиши F9 (рис.6). Каждый инструмент имеет свою дорожку в микшере. Справа расположен блок эффектов для выбранной дорожки, например, на рисунке видно, что выбрана дорожка Insert 3 и для нее установлены два эффекта - Edison и Fruity chorus. Кроме того, на панели эффектов есть трехполосный эквалайзер.

Экспортируем проект в звуковой файл

Теперь остается только экспортировать созданный трек в звуковой файл. Для этого нажмите Ctrl+R, после чего появится диалоговое окно, где можно выбрать имя и тип звукового файла. В опциях есть не



Финальное окно рендеринга (рис.7)

только формат wav, но mp3 и ogg. После нажатия кнопки "Сохранить" появится финальное окно рендеринга (рис.7), где можно выбрать

тип файла, качество, а также увидеть его будущий размер и продолжительность звучания. Нажмите Start и дождитесь, когда трек будет записан в готовый звуковой файл. После того, как закончите свой первый проект, нужно сделать лишь финальный мастеринг, например, с помощью программы T-Racks.



И помните, что самое главное в процессе создания музыки на компьютере - это не то, сколько у вас установлено программ, насколько мощный компьютер или качественная звуковая карта, а желание и терпение. И тогда у вас все получится!

Эмиль Эюбов,
участник конкурса
"Стать автором нашего журнала"
При подготовке статьи
были использованы материалы сайтов
www.cjcity.ru; www.all-2music.com

MY COMP

**Вы выбираете -
Мы доставляем
любые товары
из США и Европы!
www.use1.az**

первый и единственный
Интернет-магазин в Азербайджане,
где действует прием
электронных платежей, таких
как WebMoney и PayPal.

- Также Интернет-ресурс предлагает
уникальный спектр услуг:
1. Заказ и доставка товаров из Интернет-магазинов и аукционов США;
 2. Обучение и консультации;
 3. Вызов специалиста по ремонту компьютеров;
 4. Возможность оценить, продать или обменять ваш старый ПК;
 5. Собрать и заказать новый персональный компьютер;
 6. Аренда оборудования, а также многое другое.

T.: 4937117, (050) 6360801



В более ранних выпусках журнала мы уже затрагивали тему виртуализации, а также знакомили читателя с ее преимуществами, причинами внедрения ПО и многим другим. Сегодня мы поговорим о более специализированном направлении в виртуализации - о централизованном управлении и повсеместном доступе к приложениям и данным.

Когда на предприятиях заходит речь о централизованном управлении данными, то безусловным фигурантом обсуждений становится Citrix. И это неудивительно, ведь компания Citrix Systems, Inc. является мировым лидером в области решений по созданию инфраструктуры доступа, а также является наиболее известным брендом в решениях корпоративного доступа к информации. Каждый день около 60 миллионов человек в более чем 16000 организациях по всему миру используют решения Citrix. Это и не странно, так как программное обеспечение Citrix предоставляет неограниченный доступ к корпоративным информационным ресурсам в любое время, когда это потребуется. Не имеет значения, где вы находитесь, какое клиентское устройство используете, по какому сетевому соединению подключаетесь и какого рода бизнес-информация вам нужна! Citrix обеспечивает безопасный, простой и бесперебойный доступ к этой информации - отовсюду и в любое время.



Централизованное управление - теперь в наших руках!

Компания Citrix Systems предлагает широкий спектр продуктов, технологических решений и проектов. Но как говорится, нельзя объять необъятное! И мы не будем стараться этого делать, а поговорим лишь об одном из основных продуктов компании - Citrix XenApp.



Citrix XenApp

Citrix XenApp™ - это система доставки приложений Windows. В ней приложения хранятся и исполняются в дата-центре, а по запросу доставляются пользователям на любой тип конечного устройства. XenApp позволяет сократить до 50% стоимости управления приложениями, оперативно доставляя любое из них в любую точку мира при одновременном обеспечении безопасности приложений и данных.

XenApp позволяет IT-администраторам эксплуатировать единый эталонный образ каждого приложения и доставлять его пользователям для использования в режиме онлайн и оффлайн. При этом качество работы приложений, доставленных таким образом, выше, чем у стационарно установленных на конечном устройстве пользователя. XenApp уже доказал свою эффективность более чем 100 миллионам пользователей по всему миру, обеспечивая эффективную работу и совместимость между собой различных типов приложений.

Основные преимущества Citrix XenApp

Доставка Windows-приложений с минимальными затратами

Передовые технологии виртуализации, реализованные в Citrix XenApp™ (ранее продукт назывался Citrix Presentation Server™), позволяют выполнять на серверах, установленных в дата-центре, не только серверные, но и клиентские части

приложений, при этом передавать пользователю на его конечное устройство только отображения экрана. Этот продукт избавляет вас от необходимости устанавливать и контролировать приложения на каждом отдельном пользовательском компьютере, что позволяет сократить сроки тестирования и развертывания приложений, а также существенно снизить расходы на их администрирование и поддержку. Встроенные средства автоматизации определяют местоположение и характеристики конечного устройства пользователя и выберут наилучший метод доставки приложений.

Надежная защита конфиденциальной информации

Централизованное хранение конфиденциальной информации позволяет существенно снизить вероятность потери или кражи данных. Citrix XenApp обеспечивает соблюдение политик безопасности, определенных в компании, что существенно снижает возможность утечки данных за пределы дата-центра. Встроенные средства сканирования оконечных систем и средства управления политиками позволяют определить уровень доступа к ресурсам на основании таких атрибутов, как роль пользователя, характеристики устройства и состояние сети. Эти динамические атрибуты также определяют, где пользователи могут хранить и печатать конфиденциальную информацию. Используемые средства безопасности уменьшают вероятность случайного раскрытия данных, а также расширяют ваши возможности для резервного копирования и восстановления информации в дата-центре, обеспечивая высокую устойчивость к отказам и восстановление работоспособности систем, в случае катастроф, в кратчайшие сроки.

Встроенный механизм единого входа в систему и защищенный SSL VPN-шлюз для удаленного доступа обеспечивают полноценную реализацию подхода "один пароль и одна точка входа" для доступа к приложениям и данным.

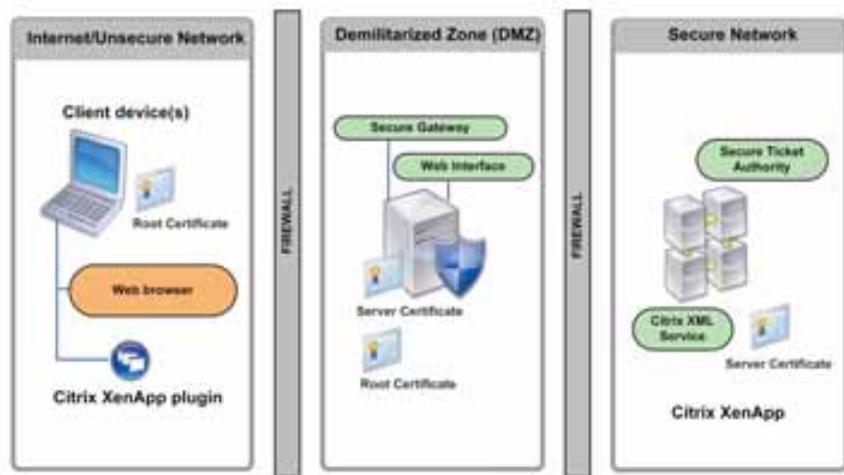
Высочайший уровень производительности приложений по любым каналам связи

Патентованные технологии виртуализации приложений, отточенные за 15 лет, сокращают время отклика приложений и повышают продуктивность пользователей. Производительность многих приложений при работе по WAN-каналам, с их большими задержками и ограниченной пропускной способностью существенно падает. Citrix XenApp значительно снижает требования к пропускной способности каналов и смягчает проблемы задержек, так как за счет использования технологии Application Virtualization по сети передаются только движения мыши, нажатия клавиш и обновления экрана. Даже приложения с интенсивным использованием графики и обработкой объемных данных работают лучше, сохраняя высокий уровень производительности пользователей.

Доставка приложений любому пользователю в любую точку мира

Сокращение срока окупаемости приложений помогает быстро реагировать на меняющиеся требования бизнеса. Теперь можно будет управлять доставкой всех Windows-приложений из единого центра - больше не нужно ходить от одного ПК к другому, ездить из офиса в офис или ожидать возвращения всех ноутбуков в центральный офис. Благодаря XenApp, возможно





ложений, которые позволяют доставлять любые Windows-приложения на рабочие места пользователей. Эта редакция позволяет организовать доступ к приложениям в автономном режиме, а также обеспечивает быстрое развертывание приложений и обновлений для ферм-серверов XenApp.

XenApp Advanced Edition - содержит базовые технологии для доставки Windows-приложений в критически важных средах. Эта редакция обеспечивает прозрачную интеграцию виртуальных приложений с окружением пользователя, упрощенный доступ к приложениям через web-интерфейс, распределение нагрузки между серверами, а также другие функции, необходимые для консолидации вашей IT инфраструктуры.

Как приобрести Citrix XenApp

Компания Softline International обладает статусом Citrix Platinum Solutions Advisor. В штате компании работают технические специалисты, которые смогут провести презентацию продукта и грамотно ответить на все возникшие технические вопросы. Специалисты по лицензированию расскажут о способах лицензирования данного продукта и других продуктов компании Citrix. Помимо этого, компания Softline обладает статусом Citrix Authorized Learning Center (авторизованного учебного центра Citrix), единственного в Азербайджане. В конце сентября 2009 года планируется проведение курса по администрированию Citrix XenApp. Будем рады видеть вас в рядах участников!



Материал был подготовлен командой компании **Softline**. По вопросам приобретения ПО и записи на курсы просим обращаться по телефонам: (994 12) 436 98 93; (994 12) 436 81 59

доставлять свои приложения и обновления к ним моментально - в любое время и в любое место - своим сотрудникам за границей, сотрудникам, работающим на условиях аутсорсинга, в новые филиалы, во вновь поглощенные компании, а также мобильным сотрудникам.

Доступность и надежность в сочетании с высокой производительностью приложений

Средства управления распределением нагрузки, автоматического восстановления работоспособности серверов и отказоустойчивости помогут обеспечить высокую доступность для пользователей, работающих в "непрерывном" режиме. Быстро разрешить любые проблемы помогут подробные и продуктивные отчеты, с помощью которых можно отслеживать активность пользователей и определять первопричины неполадок в любой точке системы - в используемом приложении, на сервере, в сети или на рабочей станции пользователя. XenApp дает вам полную прозрачность всех аспектов эксплуатации и исполнения приложений, что является ключевым требованием для контроля исполнения соглашений об уровне обслуживания (SLA), а также для повышения продуктивности работы пользователей.

Единый пользовательский интерфейс, единый вход в систему, высочайшая комфортность работы

Для доступа к приложениям пользователи используют только один сценарий регистрации, независимо от места их расположения и исполь-

зуемого устройства. С помощью технологии Citrix SmoothRoaming можно обеспечить непрерывность работы пользователей даже в условиях их перемещения и смены устройств.

Три редакции продукта

XenApp Platinum Edition - представляет комплексную систему доставки любых Windows-приложений. Эта редакция, кроме всех возможностей редакции Advanced, содержит также потоковую доставку и изоляцию приложений, а также дополни-



тельные возможности, которые позволяют повысить безопасность, мобильность и контролировать производительность:

- Модуль мониторинга производительности приложений Application Performance Monitoring на базе продукта Citrix EdgeSight™
- Модуль SmartAccess на базе продукта Citrix Access Gateway™
- Система единого входа в систему Single Sign-on на базе продукта Citrix Password Manager™
- Модуль EasyCall на базе продукта Citrix Communication Gateway™
- Модуль SmartAuditor, обеспечивающий видеозапись работы пользователей в среде Citrix XenApp

XenApp Enterprise Edition - содержит все возможности редакции Advanced и дополнительные средства потоковой доставки и изоляции при-

Представительство российского Учебного Центра Softline в Баку
(Авторизованного Учебного Центра Microsoft) объявляет о проведении
курсов для пользователей Microsoft Office 2003/2007.



СПЕЦПРЕДЛОЖЕНИЕ!

Всего за **77 AZN**

курс по базовой компьютерной
подготовке, включающий обучение
работе с Microsoft Windows XP,
Word, Excel и Outlook 2003.

Курсы проводятся сертифицированным тренером, обладателем статуса MOS Master.

В стоимость курса входят:

- Учебные занятия
- Методические материалы
- Кофе-брейки
- Бесплатные консультации преподавателей во время и после обучения

До и после обучения слушатели проходят бесплатное тестирование, а по окончании курсов получают фирменные сертификаты компании Softline

Учебный Центр Softline это:

- Квалифицированные преподаватели
- Более 200 курсов
- Авторизация мировых производителей программного обеспечения
- Тысячи обученных слушателей
- Дистанционное обучение
- Центры тестирования

Ждем Вас в нашем Учебном Центре!

FAQ

Frequently Asked Questions - Часто Задаваемые Вопросы

Вы можете задавать любые интересующие вас вопросы, касающиеся техники и технологий, "железа" и программного обеспечения по электронному адресу **faq@infocity.az**

В кратчайшие сроки вы получите обстоятельный ответ, который в последующем будет опубликован в журнале. Ждем ваших вопросов!

Вопрос: После запуска игры не открываются картинки call of duty и world at war. Сама же игра загрузилась нормально.

Ответ: Если у вас не открывается какая-либо картинка, то, вероятнее всего, поврежден сам файл изображения. Если же не запускается видеоролик, то в этом случае для его воспроизведения не хватает определенного кода. Обычно это бывают DivX или QuickPlayer. Так что посмотрите на установочном диске с игрой, который обычно содержит все необходимые для игры кодеки.



Вопрос: Как удалить новую версию DirectX и установить старую?

Ответ: В соответствии с официальным заявлением компании Microsoft, удалить DirectX из системы невозможно. Если у вас возникли проблемы при работе 9-й версией DirectX, то вы можете ее обновить, но вот поменять новую версию на предыдущую у вас "правильным" способом не получится. Решить данный вопрос поможет программа DirectX Eradicator, предназначенная для удаления DirectX с версии 2.0 по 9-ю включительно. Скачать программу можно на сайте www.freewebs.com/firecat. Распакуйте все файлы программы в каталог на жестком диске и запустите файл dxerad.exe. На вопрос, действительно ли вы хотите удалить DirectX, ответьте "Да". Для успешного завершения удаления DirectX перезагрузите Windows. После этого будут удалены все файлы DirectX и очищен системный реестр. Если удаление прошло успешно, то установите желаемую версию, так как без DirectX не будут работать ни игры, ни мультимедийные приложения.

Вопрос: После установки Windows Vista перестала загружаться Windows XP, установленная в другом разделе диска. Хотелось бы оставить обе системы. Как можно решить эту проблему?

Ответ: Обычно в таких случаях при попытке загрузить Windows XP вы можете получить следующее сообщение об ошибке:

Windows could not start because the following file is missing or corrupt:

C:\Windows\system32\ntoskrnl.exe. Please re-install a copy of the above file.

Это могло произойти по причине недостаточного свободного места на диске, где установлена Windows XP во время установки Windows Vista. Программа установки Windows Vista создает новый раздел в неразмеченной области диска и в связи с тем, что новый раздел создается перед разделом с установленной Windows XP, запись в файле Boot.ini не соответствует фактическому расположению раздела с Windows XP.

Рассмотрим следующую ситуацию.

На вашем диске (disk 0) есть неразмеченная область перед разделом с Windows XP.

В файле Boot.ini указана запись для загрузки Windows XP такого вида: disk(0)partition(1).

Программой установки Windows Vista был создан раздел в неразмеченной области диска.

В этом случае файлы, необходимые для загрузки Windows XP, располагаются на втором разделе диска, то есть disk(0)partition(2), однако запись в файле Boot.ini по-прежнему указывает на первый раздел (disk(0)partition(1)) и, следовательно, Windows XP не может быть загружена. Для решения проблемы необходимо отредактировать запись в файле Boot.ini, указав корректную точку расположения загрузочных файлов Windows XP:

Запустите Windows Vista

Откройте "Проводник" и нажмите один раз Alt для отображения стандартного меню. Перейдите в меню Сервис, затем Свойства папки и на вкладку Вид. Снимите пометку с параметра "Скрывать расширения зарегистрированных типов файлов", а в секции "Скрытые файлы и папки" выберите параметр "Показывать скрытые папки и файлы".

Перейдите на диск, где установлена Windows XP, и найдите там файл boot.ini. Нажмите на нем правую кнопку мыши и выберите Свойства. Затем перейдите на вкладку Безопасность и там нажмите кнопку Дополнительно. Перейдите на вкладку Владелец и установите курсор на имени своей учетной записи и нажмите ОК.

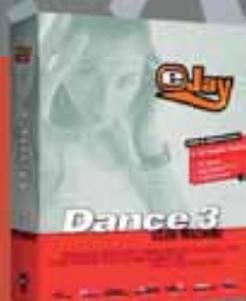
Еще раз нажмите правую кнопку мыши на файле boot.ini и выберите Изменить.

Отредактируйте запись запуска Windows XP в соответствии с номером раздела, где она установлена. Например, если в файле Boot.ini указано partition(1), то вам нужно указать partition(2):

```
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)WINDOWS="Microsoft Windows XP Professional" /fastdetect
```

Сохраните изменения и перезагрузите компьютер.

Вопрос: Взял у знакомого старую программу e-Jay 3 Dance. Как это ни странно, но на моем компьютере при запуске она выдает следующую ошибку: Память не может быть read 0x00000000. Не могу понять, в чем дело, так как раньше я пользовался этой программой на своем компьютере, да у знакомого она установлена и прекрасно работает. Возможно ли решить эту проблему?



Ответ: Такую ошибку может выдать программа, зараженная вирусом, а также старые игры. Если вы уверены в том, что ваше ПО не содержит вирусов, то выключите слежение DEP (Предотвращение Выполнения Данных). Для этого перейдите в Панель управления -> Система. Откройте вкладку "Дополнительно" и нажмите кнопку "Параметры" в пункте "Быстродействие". В открывшемся меню перейдите по вкладке "Предотвращение выполнения данных" и выберете пункт "Включить DEP для всех программ и служб, кроме выбранных ниже", нажмите кнопку "Добавить" и укажите путь к исполняемому файлу. После перезагрузки ваша программа запуститься.

Вопрос: Периодически система выдает следующее сообщение: "Generic Host Process for Win32 Services - обнаружена ошибка. Приложение будет закрыто. Принесим извинения за неудобства". После этой ошибки отключается Интернет, а значок подключения не реагирует на клики мышкой. В итоге приходится перезагружать компьютер. Как бороться с этой проблемой?

Ответ: Подобная ошибка может быть вызвана действиями хакеров, задавшихся целью проникновения в ваш компьютер, вирусами, стремящимися заполучить доступ в Интернет, а также какой-нибудь программой, создающей несколько потоков (например, чTorrent). В целях предотвращения двух первых причин появления подобной ошибки следует установить третий пакет обновлений Windows XP (Service Pack3), или скачать по отдельности следующие обновления:

WindowsXP-KB894391
 WindowsXP-KB920683
 WindowsXP-KB921883
 WindowsXP-KB923414

Следует учесть, что и устанавливать их нужно в таком же порядке. Также необходимо проверить систему антивирусом (заранее убедившись, что их базы обновлены), заблокировать 139 и 445 порты с помощью брандмауэра Windows.

Если же сообщение об ошибке появляется при запуске программ, использующих несколько потоков при скачивании, то необходимо в настройках уменьшить количество максимальных подключений.

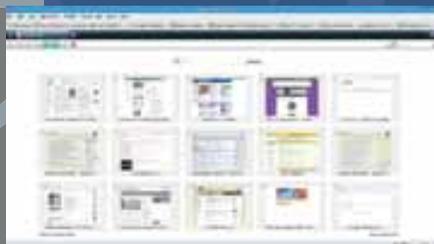
Вопрос: После скачка напряжения компьютер с установленной Windows XP Home стал выдавать синий экран. Ошибка следующая: 0x000000ED: UNMOUNTABLE_BOOT_VOLUME. Можно ли решить проблему не прибегая к форматированию?

Ответ: Можно избежать форматирования, но для этого следует восстановить информацию о файловой системе. Для этого необходимо загрузиться с установочного диска Windows XP и выбрать пункт "Консоль восстановления" (Recovery console). После загрузки консоли в командной строке наберите `chkdsk /r` и нажмите клавишу Enter. Внимание! После нажатия Enter компьютер перестанет реагировать на клавиши и может сложиться впечатление, что он завис. В зависимости от объема диска, восстановление может занять от 15 минут до часа. После того, как система проверит и исправит ошибки, на экран будет выведена информация о состоянии диска, и система будет ожидать ввода следующей команды. Наберите `exit` и вытащите загрузочный диск. После перезагрузки ваша система должна запуститься.



Вопрос: Пользуюсь браузером Opera, который в просмотром режиме открывает 9 картинок с сайтами. Как можно увеличить их количество?

Ответ: Для этого необходимо открыть файл `speeddial.ini` (он находится в папке с профилем Opera, которая по умолчанию расположена по пути `C:\Documents and Settings\ИМЯ_ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ\Application Data\Opera\Opera\profile`). В этом файле после комментариев следует добавить:



```
[Size]
Rows=3
Columns=5
```

В этом случае Opera предоставит для предпросмотра "любимых" сайтов 15 ячеек. (3 строки и 5 столбцов). Но не стоит выставлять слишком большие значения, так как с их увеличением браузер начинает ощутимо подтормаживать.



Давайте пофантазируем. Попробуем представить художника в мастерской. Вот он стоит перед мольбертом, в одной руке у него палитра, в другой кисть, на лбу испарина, в глазах вдохновение. Перед ним холст, который спустя годы станет бесценным полотном...

Представили? А теперь заменим палитру на графический планшет, кисть - на перо, а холст - на дисплей монитора (или нескольких мониторов). Тут же из воображения куда-то пропали все скляночки с пигментами, маслом и растворителями, а все вариации кистей, карандашей, мелков и даже ластик слились в то самое перо. Но испарина и вдохновение остались на месте. Перед нами современный художник - CG Artist (от англ. Computer Graphics).



Цифровая живопись

Несмотря на то, что CG представляет собой довольно обширную область (она включает в себя 2D, 3D, векторную графику, пиксел-арт, словом, любые изображения, воссозданные с помощью компьютера), в этой статье мы рассмотрим лишь сегмент растровой 2D графики (two-dimensional - двухмерный). И, учитывая то, что невозможно говорить о цифровой живописи, не сравнивая ее с традиционной, начнем с проведения основных параллелей.

Что мы знаем о традиционном искусстве? Все! Фактически, если обратиться к рисованию на холсте, то за последние два столетия ничего нового в плане техники не появилось. Да, возможно субстанции совершенствуются, производятся новые синтетические масла, но это никак не влияет на процесс в целом и не раскрывает новых возможностей перед художниками. Все тот же мольберт, все те же кисти (и в этом есть своя прелесть, несомненно), но всегда ли это удобно?

Что нам известно о цифровой живописи? Довольно много, но далеко не все. Хотя, по сути, цифровое искусство есть имитация традиционного рисования, этим оно не ограничивается, а, наоборот, дает такую свободу действий, которой, вероятно, поразился бы сам Эдвард Мунк. Тут и работа со слоями, и отмена действий, и огромный арсенал кистей, и палитра, в которой можно подобрать нужный оттенок за считанные секунды, и многое-многое другое. Более того, компьютерная графика будет совершенствоваться до тех пор, пока будет совершенствоваться компьютерная техника, то есть практически бесконечно!

2D графика делится главным образом на два направления: векторная и растровая. Перед ними стоят разные задачи, а за реализацией кроются совершенно разные технологии. В векторной графике нашими главными инструментами являются точки, окружности, кривые (сплайны), которые используются для построения рисунка. Информация хранится в виде формул. Например, чтобы сохранить векторное изображение круга, компьютер запоминает его радиус, координаты центра, цвет заполнения (возможно градиент и/или прозрачность), цвет и толщину контура. Таким образом, файл с векторным



Произведения известных CG-художников

изображением зависит не от геометрических размеров рисунка, а от сложности элементов, из которых он состоит. Преимуществом векторной графики является то, что векторные изображения можно увеличивать во сколько угодно раз без потери качества. Однако, не каждый объект может быть легко представлен в векторном виде, поэтому о таком явлении, как живопись в векторной графике, говорить не приходится, хотя она и имеет очень большое значение в полиграфии. Отметим также, что перевести векторное изображение в растровое очень просто, а осуществить обратный процесс бывает возможно не всегда. Этот процесс называется трассировкой (от англ. tracing).

Растровое же изображение - это массив пикселей с определенным размером. Каждый пиксель имеет свой цвет, что позволяет создавать изображения любой сложности. Однако, отсюда следует вывод, что для хранения такого изображения необходимо запомнить информацию о каждом пикселе (в общем случае для хранения цвета одного пикселя необходимо минимум 3 байта), каждый из которых будет нести информацию о составляющей цвета (красного, синего и зеленого) в виде числа от 0 до 255). Таким образом, вес файла с растровым изображением зависит от его геометрических размеров. Следует оговориться, что благодаря различным алгоритмам сжатия, таким как Jpeg, растровые изображения могут иметь относительно небольшой вес, сохраняя приемлемое качество. Из недостатков можно отметить, пожалуй, невозможность масштабирования без потерь в качестве.

Говоря о цифровых изображениях, необходимо затронуть также тему цветовых пространств. Дело в том, что бумага и дисплей монитора не всегда могут отображать цвета одинаково. На это есть ряд причин, основная из которых - количество цветов: в то время, как современные мониторы способны отобразить десятки миллионов оттенков, на печати это число резко сокращается. Поэтому разумно заранее предусмотреть все погрешности печати еще до начала работы над изображением. Вот тут-то и возникает необходимость в различных цветовых пространствах. Из множества схем можно выделить две наиболее

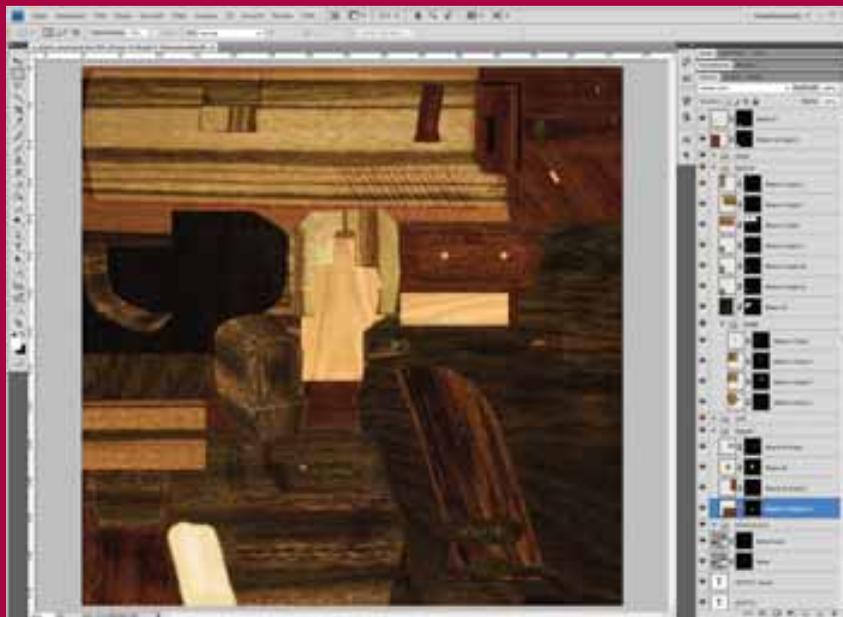
распространенные: RGB и CMYK, которые мы сейчас и рассмотрим.

RGB (от англ. Red, Green, Blue - красный, зеленый, синий) - это цветовое пространство, в котором работают цветные дисплеи. Схема является аддитивной. Это означает, что цвета добавляются к черному, который является фоновым. RGB по многим тонам цвета имеет более широкий цветовой охват (может представить более насыщенные цвета), чем типичный охват цветов CMYK, поэтому иногда изображения, замечательно выглядящие в RGB, значительно тускнеют и гаснут при переводе в CMYK.

CMYK (от англ. Cyan, Magenta, Yellow, Key color - голубой, пурпурный, желтый, ключевой цвет) - субтрактивная схема. Это значит, что при формировании оттенка, цвета "вычитаются" из цвета поверхности, на которую он наносится. Поэтому эта схема считается стандартом в полиграфии.

Теперь после ознакомления с основными понятиями CG настало время поговорить о том без чего даже самый дорогой планшет остается лишь дощечкой с красивыми кнопками, - о программном обеспечении. На сегодняшний день на рынке ПО для цифровой живописи не такой широкий выбор решений, которые заслуживают внимания, как, например, в сравнении с широким ассортиментом различных антивирусов, файловых менеджеров, проигрывателей мультимедиа и прочих утилит. Возможно все дело в массовости, но, тем не менее, художнику всегда есть из чего выбрать.

Начнем мы с гиганта, имя которого известно сегодня даже обывателям, которые называют системный блок компьютера процессором. Термин "отфотошопить" стал нарицательным благодаря программным разработкам компании Adobe (<http://adobe.com>). Свою славу с Adobe Photoshop заслужил не зря, так как предлагает действительно мощные инструменты, как для обработки, так и для создания цифровых изображений "с нуля", оставаясь при этом на удивление понятным и простым в использовании. Несмотря на то, что от версии к версии в нем появляются все новые и новые возможности - всевозможные фильтры,



возможность работы с элементами 3D, более совершенные алгоритмы масштабирования и работы с цветом, не говоря уже о бесчисленных плагинах, которые удовлетворяют потребности даже самых привередливых пользователей, - для вполне комфортного рисования нам нужны лишь основные его функции (тут невольно вспоминается мем о том, что "чуть более 99% пользователей Photoshop используют чуть менее 1% возможностей программы"). Объяснить это можно по-разному, но основной причиной все же является тот факт, что изображение, в которое вложен немалый труд, можно выделить из десятков "наштампованных" различными генераторами битмапов практически с первого взгляда. И даже если вас не признают гением за это, то вас никто не обвинит в "штамповке", что само по себе уже похвально. Звучит это, конечно, парадоксально, мол, почему не использовать все блага, которые открываются перед нами в мире нулей и единиц, однако, факт остается фактом: в цене по-прежнему ручной труд.

Наверно, в связи с тем, что Photoshop создавался именно для работы с фотографиями, он оснащен средствами, которые позволяют создавать изображения именно фотореалистичные, нежели имитации картин маслом. Однако, это означает лишь то, что создание тут изображения, которое по своей текстуре будет напоминать картину настоящую, требует дополнительного времени для настройки или создания кистей,

а вовсе не исключает такой возможности. Зато, если вы хотите рисовать мангу, Photoshop подойдет для этой цели как нельзя лучше, так как цвет тут ложится идеально ровно, очень просто работать с градиентами, да и вывести контуры не составит большого труда (причем, даже если нет планшета).

Следующий продукт, который вызывает очень приятные эмоции после того как вы только попробуете "помалевать" в нем, - это Corel Painter (<http://corel.com>). Почти такой же популярный, как Photoshop, а среди профессиональных CG-художников даже распространеннее его (ведь изначально предназначение Photoshop - ретушь фотографий), Corel Painter концептуально отличается от конкурента тем, что создан именно для того, чтобы писать электронные картины. Возможно, найдутся "умельцы", которые пробовали ретушировать тут семейные фото, но это, по большому счету, можно приравнять к попытке почесать правое ухо левой рукой.

Надо сказать, что при работе в этой программе волей-неволей начинаешь чувствовать запах краски и испытываешь такое же удовольствие, как от рисования на настоящей бумаге настоящими карандашами или красками, или чем угодно, так как тут имитированы все мыслимые и немыслимые инструменты художника. Причем имитированы действительно завораживающе: при рисовании вы можете наблюдать как чернила, либо акварель впитываются в бумагу, рас-

текаются, а масляные краски остаются "свежими" еще некоторое время после нанесения, благодаря чему их можно буквально размазывать по холсту. Стоит также отметить гибкость настройки каждого из инструментов, что играет немаловажную роль.

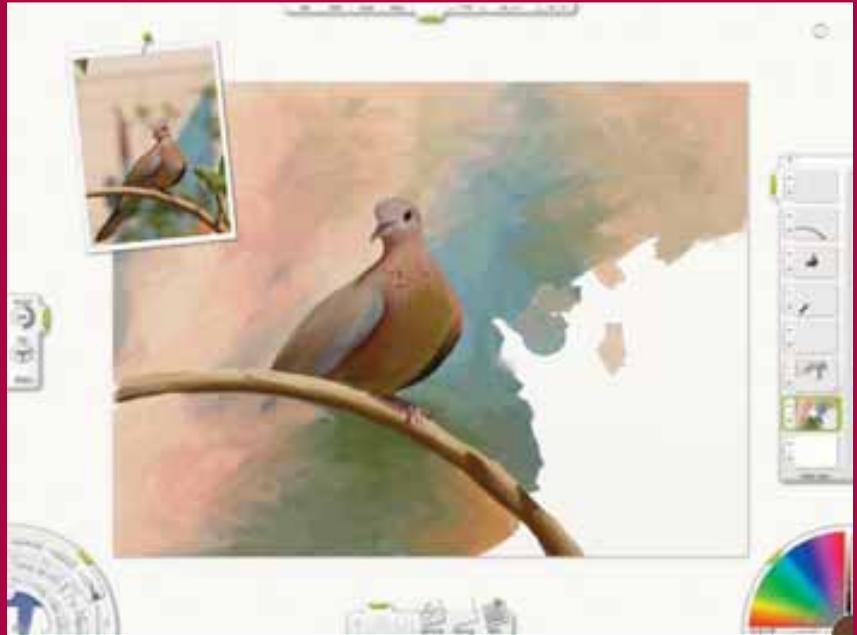
Помимо стандартных палитр, в разработке компании Corel присутствует очень интересная функция Mixer, которая представляет собой самую настоящую палитру: на ней можно смешивать цвета, и они будут вести себя ровно так же, как при смешивании реальных красок.

Хоть программа полностью поддерживает работу со слоями, к тому же имеет несколько их видов, рисуя всю картину в одном слое, вы отметите насколько близко рисование цифровое подошло к рисованию на бумаге/холсте/стене - на чем угодно! Зато если вы решили соединить в своем произведении несколько техник (например, использовать и масло, и акварель, что в случае с реальной живописью неосуществимо, или, как минимум, очень проблематично), тут слои окажутся как нельзя кстати.

Помимо всего прочего, Corel Painter также имеет большой арсенал различных эффектов, аналогичных тем, что представлены в Adobe Photoshop, а также различные вспомогательные инструменты и функции, как работа с масками, затемнение/засветление и т.п. Но есть и одно "но": программа "заточена" под планшет, поэтому если у вас его нет, ощутить в полной мере все прелести прогресса вам вряд ли удастся.

На "десерт" осталась гениальная (на взгляд автора) программа Artrage (<http://www.ambientdesign.com>), вся прелесть которой состоит именно в ее простоте. Девиз на сайте программы лаконично и точно описывает ее: "Вы когда-нибудь хотели поиграть с краской?". Программа имеет свой оригинальный

взгляд, который, в свою очередь, тоже имеет несколько опций: он может быть школьной доской, гладкой бумагой, рельефной бумагой, фольгой и т.д. Программа также умеет работать со слоями и позволяет регулировать их прозрачность.



красочный интерфейс, несвойственный обычным приложениям Windows, с анимированными панелями, расположенными по углам холста, который занимает все свободное место на дисплее. Хоть доступно всего 12 видов инструментов (для сравнения, в Corel Painter их порядка 200) и настройка их не такая гибкая, как в более мощных профессиональных пакетах, но это только делает ее понятной с первого взгляда. Вы сра-

в процессе использования вы наткнетесь на несколько "фишек", таких как возможность "макать" кисть в стакан с водой, или возможность "выдавить" масляную краску из тюбика на холст, а затем размазать ее мастихином. А для того, чтобы у вас закрепилось ощущение, что вы смотрите не на дисплей, а на лист бумаги у вас на столе, вам предоставляется свобода при вращении холста. Изменяя угол поворота произвольно, причем в отличие от подобной операции в других программных пакетах это никак не повлияет на форму холста: он так и будет отображаться повернутым, пока вам это удобно и пока вы не повернете его обратно или не решите зафиксировать его в таком положении окончательно. В последней версии появилось и еще одно новшество - трафареты и линейки, которые как бы возмещают отсутствие такого понятия, как "маска" в этой программе. Используются они по-прежнему ровно также, как если бы лежали у вас на столе.



Но при всей простоте не следует недооценивать ее возможности, так как при желании можно добиться поистине впечатляющих результа-

тов! А если у вас в семье есть дети, нет сомнений в том, что эта программа станет их фаворитом. Программа распространяется в двух редакциях: бесплатная версия Art-rage 2.5 Starter Edition и Artrage 2.5 Full Edition, которая обойдется всего лишь в 25 долларов. А если вы решите приобрести планшет Wacom серии Bamboo, то, скорее всего, она достанется вам в подарок.

Итак, с тем, в какой программе писать свой цифровой шедевр, мы разобрались. А что же дальше? Логично, что вам непременно захочется явить ваше творение миру. А еще лучше, показать его людям знающим, которые, скорее всего, не разделят вашего восторга (да, профессионалы люди суровые, но справедливые), но наверняка помогут советом. Рассмотрим несколько таких ресурсов, где быть признанным художником является честью для многих.

DEMIART.RU

Этот один из самых любимых ресурсов среди новичков в сфере компьютерной графики и дизайна, по сути, представляет собой домашнюю страничку фрилансера Широкова Алексея (aka Demiurge Ash), форум (<http://demiart.ru/forum>) которого настолько полюбился пользовате-



лям, что давно стал нарицательным понятием. Примечателен он тем, что форумчане переводят уроки с различных зарубежных ресурсов на русский язык, публикуют их и делятся результатами. Так что это место как нельзя лучше подходит для того, чтобы "набить руку".

Несмотря на то, что форум главным образом нацелен на пользователей Photoshop, здесь можно найти полезные статьи о любом графическом пакете, а также уроки рисования

обычного, нецифрового. Это особенно полезно, ведь для того, чтобы взяться за написание картины на компьютере, навыки рисования на бумаге вам весьма пригодятся. К тому же техника создания рисунка остается той же, а приведенный ниже ряд изображений, показывающий процесс рисования в Photoshop по шагово, хорошо это иллюстрирует.



Помимо увлекательных уроков, полезных статей, а также друзей среди таких же пользователей, как и вы, желающих освоить вышеописанные программные пакеты, на форуме можно отыскать практически все необходимое для комфортной работы: всевозможные кисти, плагины, мелкие вспомогательные утилиты, которые могут скрасить вам жизнь, а могут и отвлечь от главного! Так что подумайте дважды перед тем, как засорять операционную систему бесчисленным количеством "ужасно полезных" программ, о предназначении которых вы возможно и не вспомните уже на следующий день.

RENDER.RU

Это российский on-line журнал для всех, кому интересна область компьютерной графики. Здесь всегда можно получить свежую информацию о последних модификациях оборудования (главным образом, речь идет о видеокартах или о графических планшетах), а также о релизах ПО. Помимо новостей, регулярно публикуются интервью с авторами, заслужившими признание среди пользователей ресурса, а также статьи, в которых сами авторы рассказывают, как создавалась та или иная работа ("Making of ..."), вызвавшая столь живой интерес к ней.

Ресурс будет полезен всем, вне зависимости от уровня подготовки, так

как помимо основных галерей, на форуме ресурса есть WIP-разделы (work in progress), где можно показать свою работу для того, чтобы услышать объективную критику и поработать над ошибками. Когда же все будет готово, можно смело посылать работу на модерацию в основную галерею. Администрация ресурса регулярно проводит раз-

личные конкурсы, что также подстрекает изобразить что-нибудь этакое. Если же ваша работа приглянулась, то ее кандидатуру выдвигают на AWARD - премию от редакции журнала. Работы, уже удостоенные подобной премии, выставлены в отдельной галерее и вызывают уважение к их авторам среди всего сообщества. Так что есть к чему стремиться!

Помимо форума присутствует раздел непосредственно с уроками, по которым вполне реально освоить тот или иной пакет. Пишут их, как правило, авторы, выставляющиеся в галереях render.ru, и пишут на соевь, потому что заинтересованы в



том, чтобы их материал вызвал положительные отзывы, так как по итогам четырехмесячного отбора авторы наиболее интересных статей получают вознаграждение. Победители определяются путем открытого голосования.



Картина Ольги Антоненко

CGTALK.COM

Без преувеличения можно сказать, что это самый элитный CG-ресурс, потому что тут собрались лучшие CG-художники планеты, чьи труды вы могли видеть в кино или в компьютерных играх. Так что сразу оговоримся, попасть в ряды авторов этого ресурса не просто, так как модерацию проходят только действительно выдающиеся работы, и это задает уровень, к которому следует стремиться. Кстати на страницах этой галереи нередко можно встретить работы из галереи AWARD сайта render.ru.



В меню сайта есть раздел Portfolio, где каждый автор может организовать свою страничку: рассказать о себе, завести блог и, конечно же, вывесить свои работы. Под пунктом меню Events вы найдете информацию о проводимых акциях, конкурсах и любых других событиях в жизни ресурса. Портал работает на английском языке, но есть сайт www.cgtalk.ru, который предоставляет те же сервисы, что и международный аналог, но на русском языке. Следует отметить очень полезную ссылку на проект этого ресурса - www.cgwiki.ru, где вы найдете ответы на все вопросы, связанные с терминологией CG. С недавнего времени стала выходить и pdf-вер-

сия журнала "MAGIC CG" о магии цифрового искусства, на страницах которого можно увидеть самые замечательные творения прошедшего месяца, прочитать интервью с их авторами, ознакомиться с процессом создания картины и многое другое.

QRAFIKA.AZ

Как писал классик, "и дым отечества нам сладок и приятен". Безуслов-



но, не может не радовать, что и в Азербайджане есть подобный ресурс, где люди могут получить информацию о нужных программах и пообщаться с единомышленниками на родном языке. При всей скромности ресурса, он выполняет свою первичную функцию - собирает вокруг себя азербайджанское CG-сообщество.

Большой заслугой создателей сайта является довольно большая база -

за уроков по Photoshop, переведенных на азербайджанский язык. Внимания заслуживает и форум, где каждый пользователь вправе открыть топик и выложить свои работы на всеобщее обозрение и обсуждение. Конечно, сравнивать данный ресурс с зарубежными аналогами пока рановато, но мы от всей души желаем инициаторам его создания удачи.

В завершение статьи хочется отметить главный концептуальный недостаток цифрового искусства в целом - отсутствие оригинала. Если картины на полотнах уникальны, то в случае с цифровым производением копия не будет отличаться от оригинала ничем. Обычно обладателем авторских прав на такое произведение считается обладатель исходника, но все же... Конечно, можно накладывать поверх изображения различные логотипы, ватермарки, уменьшать само изображение, но уникальным оно от этого не станет и от копирования это не застрахует.

Несмотря на то, что в музеях мы вряд ли встретим такие творения, в Интернете существуют сообщества CG-художников и поклонников их творчества, где можно ознакомиться с их творениями, которые подчас поражают тонкостью работы, реалистичностью и способны переубедить любого скептика в том, что это действительно искусство.

Дмитрий Бельяга (aka Stan),
участник конкурса
"Стань автором нашего журнала"
Использованы изображения с сайтов
demiart.ru; render.ru; cgtalk.com



CALL OF JUAREZ

BOUND IN BLOOD



Однажды
на Диком Западе

1864 год... Дикий Запад... В поисках легендарного золота ацтеков Томас и Рэй Маккол отправляются из родной Джорджии, опустошенной Гражданской войной, в Мексику. Закон для них - ничто: без колебаний братья убьют всякого, кто встанет на их пути. Но так ли сильны кровные узы, если на карту поставлены несметное богатство и женская любовь?

Индустрия компьютерных развлечений очень редко радовала обывателей играми, события которых разворачиваются на Диком Западе. Поэтому каждый из таких проектов в наше время - особое событие. На суд поклонников жанра за это время были представлены: в 1997 году - игра Outlaws, затем в конце 2005 года - Gun, а через год польская студия Techland создала захватывающую Call of Juarez. О продолжении первых двух проектов ничего неизвестно, зато Call of Juarez недавно обзавелся второй частью с окончанием в названии Bound in Blood.

Сразу хочется уточнить - это не продолжение, а приквел. Он повествует о жизни братьев Маккол до событий оригинальной версии игры. При этом сюжет не претендует на оригинальность. Неискушенный геймер не сразу поймет, что перед ним: сборник лучших моментов из вестернов или, одновременно, аннотация к любовному приключенческому роману. С одной стороны, в истории завязаны братская привязанность, предательства, дуэли, погони, засады, индейцы и жажда мести. С дру-



Красотка Мариса стала романтической составляющей игры



гой - любовь, ревность и опять же предательство и месть.

Лишившись денег и крова, герои пускаются в странствия. Став форменными разбойниками, братья отбывают в Мексику, где по легенде спрятан большой клад. Они еще не ведают, что судьба сведет их с коварным бандитом Хуаресом, заставит подраться из-

за красотки Марисы, столкнет лбами с толпой кровожадных апачей и злейшим полковником Барнсби. На протяжении всей игры авторы будут водить нас по уже известному пути, дабы в финале прибыть к знакомому форту и древней гробнице.

Опаленная солнцем пустыня и лесистые горные склоны, сонные города и



зброшенныя шахты - как и 3 года назад, Call of Juarez поражает масштабами. Не выпуская нас за жесткие рамки сценария и не претендуя на технологичность, игра, тем не менее, поддерживает иллюзию огромного мира. Мчаться на лошади расстреливая врагов из лука, картинно палить из револьверов с обеих рук, победить на дуэли, одолев соперника, - вот в чем радость от игры.

Неоспоримо одно - играть в Bound in Blood очень интересно, действие развивается стремительно. За 6 часов геймплея вас ждет большая история: вам предстоит проехать

сотни миль, выпустить тысячи пуль и, как всегда, лицезреть счастливый конец удивительной истории, которая произошла именно с вами... Долгоиграющие шпионские миссии ушли в прошлое - их место занял самый настоящий, хотя и немного однообразный, экшен, в который добавили пару новых режимов замедления времени, а все лишнее, за ненадобностью, убрали в сторону.

Дружные братья

Персонажей, как уже было сказано выше, двое - Томас и Рэй Маккол. Но, в отличие от первой части, теперь вы сами выбираете, за кого играть. Принципиальных отличий между ними нет, ну разве что иногда братья предпочитают разные пути для достижения цели.

Рэй действует, как танк - идет напролом, стреляет из двух револьверов одновременно, ломает двери ногой или взрывает динамитом, а для самозащиты носит стальной бронезилет. Том же действует тонко и осторожно, напоминая чем-то Билли из первой части. Пистолетам он предпочитает винтовки и руководствуется принципом "один выстрел - один труп". Кроме того, он всегда носит с собой лассо и метательные ножи и обожает стрелять из лука. Ловко карабкается на крыши и нападает на врагов сзади.

А вот аптечки лихим братьям ни к чему, их здоровье, прямо как у солдат будущего, восстанавливается само собой, постепенно. Родственники неразлучны, всегда ходят вместе и прикрывают друг друга. В такой ситуации так и напрашивается кооперативное прохождение, оно намного продлило бы игре жизнь, но, увы, создатели отказались от него еще на начальной стадии разработки.

В дополнительных заданиях (в нескольких главах есть и они) пути ваших героев ненадолго разойдутся. Тогда они будут в одиночку скакать на коне по бескрайним долинам, пытаясь помочь какому-нибудь бедолаге или изловить очередного негодяя, чтобы на полученные за его шальную голову деньги купить патроны и новые стволы. Ушли в прошлое кулачные бои и всеильные боссы. С особо крутыми парнями все вопросы решать надо по-мужски - на дуэли. Мини-игры не

лишены очарования, но уж слишком простые: нужно всего-навсего вовремя навести руку на пистолет и после удара колокола быстро вытащить его из кобуры и выстрелить, опередив оппонента.

Виртуальность дикого мира

За три года графика похорошела, но произошло это в основном за счет пост-эффектов. Детализация, которая издавна может показаться хорошей, вблизи разочарует многих геймеров. На Call of Juarez: Bound in Blood нужно смотреть в динамике и издали, как фильм в кинотеатре. Благодаря графическому движку Chrome 4, который отлично справляется с прорисовкой масштабных сцен, бои выглядят великолепно: залитые солнцем склоны гор с растущими на них кактусами, пыльные дороги с повозками и небольшие поселки в несколько домов. Постановка сцен эпическая. Салуны, шерифы, бандиты, атмосфера Дикого Запада, романтика - это стоит потраченного времени и сил.



Что касается звукового оформления, то оно находится на высоте. Музыкальное сопровождение игры прекрасно подошло бы к какому-нибудь вестерну, так как оно хорошо отражает атмосферу Дикого Запада. Да и голосовое сопровождение по большей части не вызывает никаких нареканий. Узнаваемые голоса Рэя и Томаса, да и второстепенных персонажей выше всяких похвал.

Особенности игры

Точно в цель. Каждый меткий выстрел из любого вида оружия, будь то пистолет или крупнокалиберный пулемет, улучшает навык концентрации, что позволяет герою во время схваток с превосходящим по численности соперником задействовать смертельные спецприемы.

Хороший, плохой, злой. Выбор главного героя существенно влияет на игровой процесс: от него зависит стиль прохождения (ближний или дальний бой), доступные навыки (применение лассо или динамита) и арсенал (пистолет, длинноствольный карабин).

Дикий, дикий Запад. Непокоренные просторы прерий, путешествия верхом, в фургоне и на каное, классические приключения и злодеи, среди которых жадный мексиканец, мстительный полковник и вождь апачей, объявленный вне закона.

Охотники за головами. Многопользовательский вестерн-режим с участием стрелков, индейцев и солдат, в котором игроки получают награды за пойманных соперников, ограбление банка, нападение на поезд и многие другие командные игры и состязания.

Итог

У Techland получилась интересная, но одноразовая игра. Она динамичная, живая и яркая, но от Call of Juarez многие все же ожидали более замысловатой сюжетной интриги. Между тем, все, что есть в Bound in Blood, выполнено на высоком уровне - сражаться с врагами очень интересно, а возможность вдохнуть раскаленного воздуха на широких просторах Дикого Запада, пусть и виртуального - бесценна.

Ринат АЗИЗОВ ■



Системные требования

Минимальные:

Операционная система Windows XP или Windows Vista.

Процессор Pentium IV с тактовой частотой 3,2 GHz / Pentium D с тактовой частотой 2,66 GHz / AMD Athlon 64 3500.

1 Gb оперативной памяти.

Видеокарта с 256 Mb видеопамяти.

Звуковая карта с поддержкой режимов 2.1 / 5.1 / 7.1.

4 Gb свободного места на жестком диске.

Устройство для чтения DVD.

Клавиатура и мышь.

Рекомендуемые:

Операционная система Windows XP или Windows Vista.

Процессор Intel Core 2 Duo / AMD 64x2 5400+ / AMD Phenom.

2 Gb оперативной памяти.

Видеокарта с 512 Mb видеопамяти (поддерживаются графические адаптеры на чипах следующих серий: ATI RADEON X1650-1950 / HD 2400-2900 / 3650-3870 / 4650-4870; NVIDIA GeForce 6800 / 7600-7950 / 8600-8800 / GTX 260-280).

Звуковая карта с поддержкой режимов 2.1 / 5.1 / 7.1.

4 Gb свободного места на жестком диске.

Устройство для чтения DVD.

Клавиатура, мышь или геймпад.

Не гарантируется работа игры на интегрированных видеоадаптерах, а также на ноутбуках.

Для многопользовательской игры требуется высокоскоростное подключение к Интернету.

TECHLAND®

Компания Techland была основана в 1991 году в городе Вроцлав (Польша) Павлом Мархевкой. С самого начала основания компания работала как дистрибьютор компьютерного программного обеспечения. Первой разработанной игрой Techland стал экшен Crime Cities, выпущенный в 2000 году. С этого момента начинается разработка собственного игрового движка Chrome Engine, который впервые использовался в научно-фантастическом шутере от первого лица Chrome (2003 год). Коммерческий успех игры инициировал выпуск сиквела Chrome SpecForce в 2005 году. Однако всемирную известность компании принес шутер от первого лица в стиле "вестерн" Call of Juarez, который вышел в 2006 году, а в июне 2007 года был портирован на Xbox 360. В игре использовалась третья версия движка Chrome Engine, который был признан самым технологичным в то время. 21 июня 2007 года для Call of Juarez вышел патч 1.1.1, который добавил в Chrome Engine поддержку Direct3D 10; таким образом, Call of Juarez стала одной из первых игр в мире, использующих данную технологию. В трех офисах компании (в Вроцлаве, в Острове Велькопольски и в Варшаве) работает более 200 человек. На данный момент в разработке находится несколько игр, включая Chrome 2 и Dead Island.

Yarı qiymət
Danış, millət!

allo!

Beynəlxalq danışq kartı

MDB və Baltıqyanı ölkələr : **18** qəpik/dəqiqə;

İran, Türkiyə : **23** qəpik/dəqiqə;

Avropa, Amerika və digər ölkələr: **27** qəpik/dəqiqə.



İstifadə qaydaları

1. 1211 nömrəsini yığın
2. PIN KODU daxil edin və # düyməsini basın
3. Beynəlxalq zənglər üçün: (ölkə kodu)(şəhər kodu)(zəng etdiyiniz nömrə) #

PIN KOD

Danışğı bitirmək üçün ##

Son yığdığınız nömrəni təkrar yığmaq üçün ##

Balansı yoxlamaq üçün 0##

Müxtəlif xidmətləri ##

Bu bir Avtomatlı Zəng xidmətidir.
Kart aktivləşdirilib və 90 gün ərzində etibarlıdır.



0500077247

Respublika üzrə şəhər telefonlarından «121» nömrəsinə zənglər **PULSUZDUR**.
Mobil telefonlarından «121» nömrəsinə edilən zənglər «şəhər» nömrəsinə
zənglər kimi qəbul edilir və müvafiq qaydada mobil operatorlara ödənilir.
Azvrotel, Ultel, Katel, Aztrank və Transevrom şəbəkələrinə <ALLO!> kart xidməti göstərilir.

(012) 510 83 03 www.allo.az

2009
Preferred Partner
GOLD




Новый мобильный ноутбук от HP с мощным процессором и защищенной от попадания жидкости клавиатурой!

Процессор : Intel® Core™ 2 Duo T6570
Размер дисплея : 17.3" TFT
Разрешение экрана : 1600x900
Жесткий диск: 320 ГБ SATA
Оперативная память: 3 ГБ
Видео карта : ATI Mobility Radeon™ HD 4330 (512МБ)

HP ProBook 4710s

DVD Super Multi (Double Layer)
Wi-Fi™
Bluetooth®
Web-камера и микрофон



PhotoSmart D5363



каждому покупателю HP ProBook 4710S в подарок цветной принтер HP с возможностью печати на CD/DVD!

Авторизованный сервис-центр HP с 1996 года

ул. Тебриз 83; ☎ 566-40-40
ул. Низами 68; ☎ 498-84-51
ул. 28 мая 20; ☎ 498-06-61
пр-т Азадлыг 97; ☎ 449-40-40
ул. Низами 69; ☎ 496-88-18, 496-88-19

www.azel.net



**AZERBAIJAN
ELECTRONICS**



начинай с новой строки

Samsung N310. Максимум возможностей, минимум остального.
Персональная программа снижения офисной зависимости.

Мобильные компьютеры Samsung. Путь совершенства бесконечен.



- Минималистичный дизайн • Диагональ 10,1" • Вес 1,23 кг со стандартной батареей
- Время работы до 5 часов (с дополнительной батареей – до 11 часов) • Виджеты

SAMSUNG

