



ВСЕ ОБРАЗУЕТСЯ!

ГДЕ И КАК УЧИТЬСЯ
НА АИТИШНИКА

ISSN 1815-2198



4

**ВСТРЕЧАЕМ
FOLEO**

Палм мутировал
в ноутбук

10

**АФЕРА
БЕКА**

Воздух в обмен
на мобильную связь

36

**ОТКРЫТЫЕ
ИСТОЧНИКИ**

Интернет — находка
для шпиона

РЕДАКЦИЯ

главный редактор

Владимир Гуриев

зам. главного редактора

Сергей Леонов

Сергей Вильянов

Леонид Левкович-Маслюк

ответственный секретарь

Ольга Ильина

редакторы

Юрий Романов

Илья Щуров

Родион Насакин

колоннисты

Михаил Ваннах

Сергей Голубицкий

Евгений Козловский

Василий Щепетнев

литературный редактор

Александр Шевченко

корректор

Юлия Слепцова

ОТДЕЛ НОВОСТЕЙ

руководитель

Владислав Бирюков

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА

арт-директор

Олег Дмитриев

дизайнер

Николай Великанов

дизайн обложки

Виктор Жижин

художник

Алексей Бондарев

фотограф

Елена Белоусова

Техническая поддержка

руководитель

Вадим Губин

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

директор по рекламе

Елена Чернобаева

старший менеджер

Ирина Шемякина

менеджер

Марина Тимофеева

ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

руководитель

Илья Разин

менеджер

Ольга Бурова

АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА

Олег Дмитриев

АДРЕС РЕДАКЦИИ

115419 Москва, 2-й Рощинский пр-д, д. 8

Телефон: (495) 232.22.63, (495) 232.22.61

Факс: (495) 956.19.38

E-mail: inform@computerra.ru

www.computerra.ru

ИЗДАТЕЛЬ

ООО Журнал «Компьютерра»

115419 Москва, 2-й Рощинский пр-д, д. 8

Учредитель Дмитрий Мендрелюк

№22 (690), 2007

Еженедельник зарегистрирован

Министерством печати и информации РФ.

Свидетельство о регистрации №01689 от 30.12.1998,

№ФС77-24577 от 06.06.2006

Тираж 64 000 экз.

Отпечатано в типографии SCANWEB, Финляндия.

Oy ScanWeb Ab, Korjalankatu 27 P.O.

Box 116, 45100, Kouvola, Finland.

Цена свободная

Подписку на журнал «Компьютерра» можно оформить во всех почтовых отделениях по каталогу Агентства «Роспечать» «Газеты и Журналы» (подписной индекс 32197) или по каталогу Российской прессы «Почта России» (подписной индекс 12340).

За содержание рекламных объявлений редакция ответственности не несет.

При перепечатке материалов ссылка на еженедельник «Компьютерра» обязательна.

Материалы на подложке желтого цвета печатаются на коммерческой основе.

Утопия нашего времени

Наше будущее определяют дети. Причем не когда они вырастут (это банально), а пока еще остаются детьми — и в самом буквальном смысле. Не знаю, как работает эта магия, но все мои детские мечты по глобальному переустройству мира либо уже осуществились, либо осуществляются на наших глазах. Мне порой кажется, что развитие информационных технологий, которое мы наблюдаем, — это лишь результат моего непреодолимого желания, преследующего меня с пяти лет, иметь дома компьютер. Причем сбываются не только мечты: реализуются и фантазии, случайно пришедшие в голову. Правда, результаты далеко не всегда соответствуют ожидаемому.

Однажды в детстве я придумал — ни много ни мало — модель идеального социума. Развитие техники, верил я, приведет к тому, что каждому человеку будет выдано по собственному миру во владение и пользование. Не по планете, а по целой вселенной. Исчезнет битва за ресурсы. Земли, солнца, воздуха, звезд и даже еды хватит на всех. Нет конкуренции — нет войн, голода, нищеты, болезней...

Конечно, я знал, что человек — социальное существо, и зачастую хочет общаться с себе подобными. Эта проблема тоже была решена: владелец мира может отслеживать, кто и когда имеет право появиться у него в гостях. Друзей можно собирать на праздники и вечеринки, увлекательные дискуссии и просто поболтать, а врагов не подпускать и близко: пусть живут в своих мирах и общаются только между собой.

Исчезнут идеологические разногласия. Не будет ни крестовых походов, ни революций, ни мирового терроризма. Человечество наконец-то станет жить в свое удовольствие, а не выживать в борьбе с самим собой.

Фантазия реализовалась — не совсем в реальности, но очень близко к ней. Думаю, читатели уже увидели в этом наивном описании модель сегодняшней блогосферы. Индивидуальные миры-блоги, в которых владелец — царь и бог. Списки друзей и забаненных «персон нон-грата». Отсутствие конкуренции за физические ресурсы — мы по-прежнему вынуждены зарабатывать хлеб в поте лица своего, но киберпространства не касаются подобные мелочи физической реальности. Идеальная среда для жизни? Как бы не так.

Склоки и скандалы — привычное явление в блогосфере и вокруг нее. Флеш-мобы и походы «стенка на стенку». Становление «государств»-сообществ, борьба за лидерство и власть, интриги, формирование внутренней и внешней политики. Жизнь как она есть — не слишком отличающаяся от жизни в несовершенной реальности, со всеми ее ограничениями.

Каждую неделю мы пишем о том, как меняется наш мир из-за прогресса технологий. Но меняется ли что-то в людях, которые его населяют?

И кстати — о чем мечтают ваши дети? Нам ведь интересно, о чем мы будем писать через десять лет... ■

Илья Щуров

P.S. Напоминаем, что редакция «Компьютерры» решила внести свой вклад в мировую блогосферу, и приглашаем в наш редакционный блог: inside.computerra.ru. Надеемся, что описанные в этой статье отрицательные стороны жизни его не коснутся.



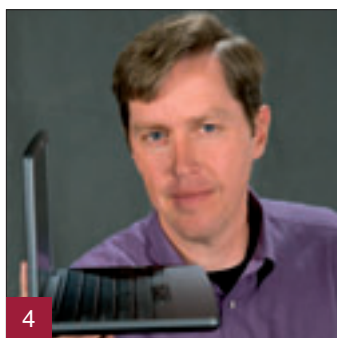
42



32



18



4



15



9

НОВОСТИ

4 **НОВОСТИ**

ОГОРОД КОЗЛОВСКОГО

ЕВГЕНИЙ КОЗЛОВСКИЙ

58 Shiny Black

ИНТЕРАКТИВ

ОКНО ДИАЛОГА

ИЛЬЯ ЦУРОВ

18 Настоящий индеец

60 **ПИСЬМОНОСЕЦ**

ТЕОРИЯ

СВЯЗИ

РОДИОН НАСАКИН

32 Неприкасаемая технология

АНАЛИЗЫ

БЁРД КИВИ

36 Модель OSINT

ТЕМА НОМЕРА

ВСЕ ОБРАЗУЕТСЯ

ЛЕОНИД ЛЕВКОВИЧ-МАСЛЮК

22 Все образуется. Или не все?

ЕЛЕНА КАРАЧАРОВА

24 ВУЗЫ — лидеры ИТ

ПРАКТИКА

ТЕХНОЛОГИИ

РОДИОН НАСАКИН

42 Потерянное поколение

ОПЫТЫ

МИХАИЛ ФОМИН

48 Контора для торговли подъемом

ЮРИЙ СМЕРНОВ

50 С риском для кухни

СОФТЕРРИНКИ

ВЕВОЛОГИЯ

ПАТЕНТНОЕ БЮРО

ЖЕЛЕЗНЫЙ ПОТОК

СВОЯ ИГРА

КАФЕДРА ВАННАХА

ПРЕПОДОБНЫЙ МИХАИЛ ВАННАХ

31 Возвращение к баранам

ГОЛУБЯТНЯ

СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ

40 Питбуль

В новый век — с новым пилотом

» Основателям компании Palm Inc. не привыкать к удивленным взглядам со стороны. Десять лет назад мало кто понимал гениальность примитивного Palm Pilot, позже многим казалась сомнительной жизнеспособность Treo, а под самый конец весны легендарный Джефф Хокинс (Jeff Hawkins) со товарищи вновь заставили аналитиков поднять брови. 30 мая классик наладонного компьютеринга явил миру очередную разработку, претендующую на звание революционной: Palm Foleo.

Вопреки ожиданиям энтузиастов новое детище Palm — вовсе не навороченный наладонник. Устройство размерами 27х17х2,5 см и весом 1,1 кг больше всего напоминает субноутбук, однако и эта аналогия при ближайшем рассмотрении оказывается неверной. Foleo оснащен 10,2-дюймовым экраном с разрешением 1024х600, 256 Мбайт флэш-памяти (из которых пользователю доступно чуть меньше половины), полноразмерной механической клавиатурой и манипулятором типа трекпойнт, уместившимся среди клавиш. В качестве центрального процессора использован слабенький ARM-совместимый чип семейства Xscale (предположительно PXA27х). На борту присутствуют также USB, Bluetooth и WiFi, слоты для карт памяти CompactFlash и SD, VGA-разъем для подключения проектора (разрешение в этом случае возрастает до 1024х768). Встроенного аккумулятора должно хватить на пять часов работы даже при непрерывно включенном WiFi.

Программная часть основана на операционной системе Linux с минимумом приложений, по большей части офисного характера: веб-браузер и электронная почта (Opera), утилиты для просмотра и редактирования документов Word, Excel и PowerPoint. От использования Palm OS отказались из-за тяжелых испытаний, которым подверглась эта система в последние годы (см. «КТ» #667), и, по всей видимости, в Foleo не будет даже ее эмулятора. К сожалению, точные спецификации пока не опубликованы, но известно, что новинка поступит в продажу (в США) уже этим летом по цене в 600 долларов.

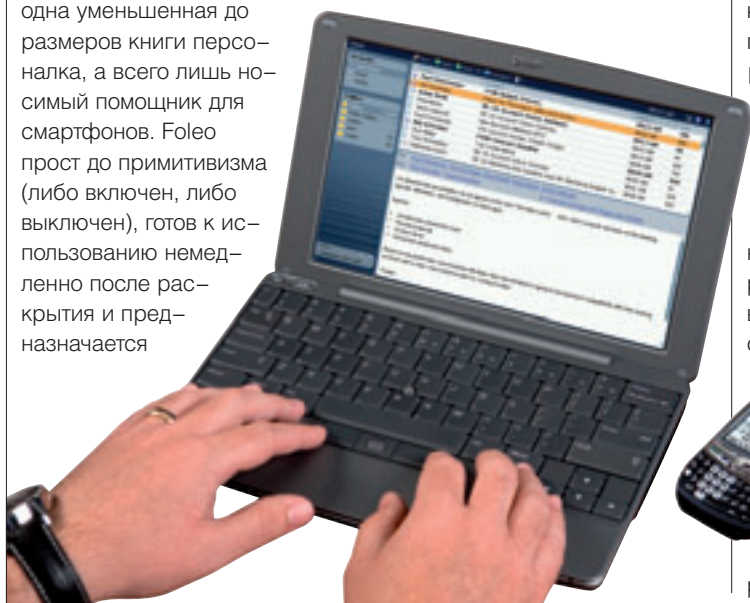
Пресса встретила Foleo плотным огнем разочарованной критики, но отец разработки, неутомимый Джефф Хокинс (кстати, отметивший после презентации свое пятидесятилетие), не смущен холодным приемом, считая, что он вызван недопониманием. Изюминка нового детища Palm заключается в том, что это не еще одна уменьшенная до размеров книги персоналка, а всего лишь носимый помощник для смартфонов. Foleo прост до примитивизма (либо включен, либо выключен), готов к использованию немедленно после раскрытия и предназначается



■ ДЖЕФФ ХОКИНС ОПЯТЬ УДИВИЛ МИР

прежде всего для удобной работы с электронной почтой в пути — «убойным приложением» современного делового мира. Список дополнительных функций пока включает лишь веб-серфинг и ограниченные манипуляции офисными документами. Однако открытые API и исходные тексты системы, сравнительная простота, компактность и дешевизна (увы, весьма относительная) должны, по замыслу создателей, привлечь к Foleo массу сторонних разработчиков, которые обеспечат устройство всем необходимым рядовому пользователю софтом. Как это случилось когда-то с «Пилотами» и платформой Palm OS в целом.

Насколько жизнеспособной окажется концепция ультрамобильной PC, поставленная с ног на голову, покажет время. Но в Palm, похоже, всерьез верят в то, что Foleo станет родоначальником нового класса цифровых устройств, и готовятся к большой работе. Одновременно с представлением Foleo компания «обновила» совет директоров, назначив председателем выносившего своими руками проект iPod «перебежчика» из Apple Йона Рубинштейна (Jon Rubinstein). Кроме того, директорские посты получают несколько человек из компании Elevation Partners, которая за 325 млн. долларов приобрела 25-процентную долю в Palm. Волею судьбы Elevation тоже связана с Apple: в числе ее основателей бывший финансовый директор «яблочного гиганта» Фред Андерсон (Fred Anderson), покинувший фирму из-за разногласий со Стивеном Джобсом. **ЕЗ**



Гугл уходит в офлайн

» На прошедшей одновременно в десяти городах конференции Google Developer Day 2007 (доклады с которой можно посмотреть на портале YouTube) компания объявила о запуске беты нового проекта Google Gears (gears.google.com), потенциально способного произвести революцию в создании программного обеспечения. Речь идет о долгожданном механизме, позволяющем многочисленным онлайн-сервисам (как гугловским, так и сторонним) работать независимо от того, подключен ПК к Сети или нет.

Google собирается перевести все свои службы на рельсы Gears, то есть сделать их доступными как в онлайн, так и в отсутствие Интернета. Клиентская часть Gears реализована в виде компактного плагина к браузеру, и ее уже можно попробовать. Сейчас поддерживаются IE 6 и 7, FireFox, Opera, следующий на очереди Safari. Чтобы получить доступ к нужному сервису, пользователь просто должен ввести в адресную строку искомый url и нажать Enter. В зависимости от наличия соединения с Интернетом браузер будет работать либо с «настоящим» удаленным сервером, либо с его локальным заместителем (естественно, в первый раз приложение должно загрузиться с удаленного сервера).

А все изменения и обновления синхронизируются при следующем сеансе связи с Сетью. Что и было продемонстрировано прямо по ходу конференции (не обошлось и без шуток: последний слайд презентации был «найден» по его названию — ведь недаром же компанию называют поисковиком номер один).

Сильный ход Google в том, что вся технология основана на модели open source, поэтому развитие Google Gears должно пойти семимильными шагами, благодаря многочисленным энтузиастам-программистам. Правда, адаптированных под новую технологию сервисов в природе пока не густо — это лишь чистая RSS-потоков Google Reader. Да и сама технология еще явно сыровата. Но коннекта бояться, в Сеть не ходить. Перспективы у «шестеренок» просто захватывающие: Gmail, Google Docs&Spreadsheets, Calendar и масса сторонних приложений ждут своего часа. Adobe, скажем, уже собирается использовать API Google Gears в своей новой онлайн-платформе Apollo. И за создателем Фотошопа могут потянуться многие другие. В любом случае, мы с вами находимся на пороге чего-то совершенно нового, что, возможно, перевернет наши представления о мире программного обеспечения. **АН**

Час i

» Наконец-то стала известна дата появления многообещающего устройства под названием iPhone. 29 июня компания Apple планирует открыть новую страницу в своей истории и стать производителем сотовых телефонов.

Давно на рынок не выходил столь раскрученный и ожидаемый гаджет. Яблочники планируют продавать смартфон по цене 500 и 600 зеленых, за модель с 4 или 8 гигабайт встроенной флэш-памяти. На рынке смартфонов это далеко не демпинг. Помимо высокой стоимости, iPhone имеет несколько минусов, которые, по мнению скептиков, могут сильно подпортить его триумф. Например, аппарат оснащен несменной литий-ионной батареей, что для многих пользователей через год-два чревато существованием мелкими перебежками от одной розетки к другой (смартфоны прожорливы и требуют частой подзарядки, а ресурс аккумуляторов, увы, ограничен). Есть определенные сомнения и относительно удобства использования сенсорного экрана для набора текста и номеров, и насчет немалых габаритов устройства, влезающего не во всякий карман. И наконец, самой большой проблемой может стать отсутствие у Apple опыта разработки телефонов и отработанной технологии, что наверняка приведет к появлению серьезных багов в первых версиях гаджета.

iPhone будет продаваться в магазинах компаний Apple и AT&T Wireless — на первых порах единственного оператора сотовой связи, имеющего эксклюзивное право на обслуживание владельцев смартфона. В настоящее время телекоммуникационный гигант проводит полномасштабную подготовку своих сетей к продажам новинки. Все силы брошены на улучшение EDGE-покрытия и увеличение скорости доступа в Интернет. Да-да, это не опечатка — именно EDGE, потому что iPhone работает только с 2G-сетями, а поддержку телефонии третьего поколения Apple обещает реализовать только в 2008 году. Что может послужить для европейских и азиатских потребителей еще одним доводом «против».



■ АМЕРИКА НАПРЯГЛАСЬ В ОЖИДАНИИ IPHONE

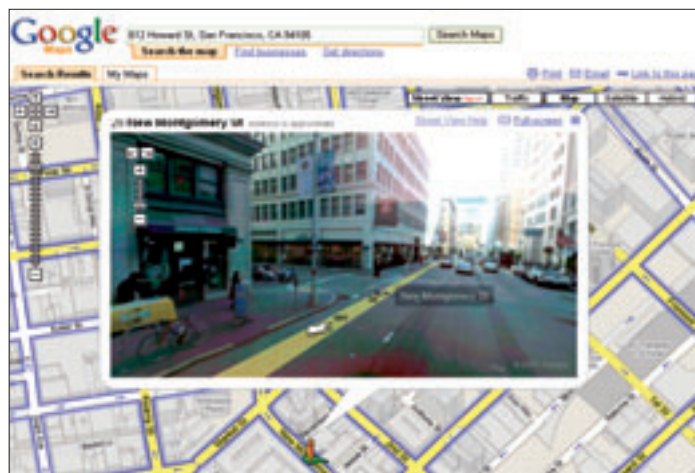
Однако минусы минусами, но дизайн аппарата, его продвинутый и грамотный маркетинг и огромная армия фанатов Apple могут сделать свое дело. iPod ведь тоже нельзя назвать технологическим шедевром, а расходятся плееры как горячие пирожки. Америка узнает своих героев уже в конце июня. Вопрос в том — когда же это чудо появится по другую сторону Атлантики... **АН**

Hello, World!

» Наверное, всякого, кто имеет дело с географическими картами далеких городов, порой одолевает досада от невозможности насладиться видами отображенных на них улиц. Увы, даже расцветивающие современные карты космические снимки мало что изменили в этом отношении: безликие крыши небоскребов к достопримечательностям не отнесешь. Что ж, «помощь идет»: в преддверии лета на конференции веб-картографов с символическим названием Where 2.0 «гугловцы» представили миру многообещающую разработку, которая способна превратить сайт Google Maps в некое виртуальное турбюро.

Отныне букет визуальных уровней представленных на сайте карт пополнился еще одним — Street View, позволяющим «от первого лица» исследовать городские пейзажи с фотографической точностью. Для ознакомления с «уличными видами» достаточно щелкнуть по одноименной кнопке в управляющей панели — доступные для прогулок улицы при этом сразу помечаются на карте синим цветом. Не заблудиться в джунглях мегаполиса помогает курсор, выполненный в виде оранжевого человечка. Отправив его мышкой на одну из «синих» улиц, во всплывающем окне можно увидеть соответствующий панорамный вид «от первого лица». Городские виды завораживают своей интерактивностью: стоит «прошвырнуться» по улице клавишами-стрелками или повернуться на любой угол, как окружающая обстановка тут же изменится. Ныне для виртуальных путешествий открыты лишь некоторые кварталы Сан-Франциско, Лас-Вегаса, Майами, Денвера и Нью-Йорка. Как обещает пресс-служба Google, в ближайшее время к этому невеликому ассортименту добавятся и другие города. Правда, европейцы и азиаты погуляют по своим родным местам нескоро: неспроста при «уходе» с американского континента кнопка Street View немедленно исчезает.

Поскольку в основу «круговой панорамы» легли «схваченные» на улицах реальные снимки, при достаточно большом масштабе в поле зрения вполне различимы отдельные машины, лица случайных прохожих и прочие мелкие подробности. Памятуя о многочисленных «прайвеси»-скандалах, вызванных размещением на «гуглбусах» космических снимков из архивов NASA, нетрудно представить лавину судебных исков, которые



способно вызвать подобное вмешательство в частную жизнь. Впрочем, будем надеяться, что проворные «гугловцы» и на этот раз что-нибудь придумают.

Ныне посетители Google Maps могут не только наслаждаться миром во всей красе, но и менять его по своему усмотрению. На той же самой конференции поисковик номер один представил технологию программирования под названием Mapplets. Каждый из «мапплетов» представляет собой XML-страничку, внутри которой находится программа на JavaScript, способная использовать стандартную библиотеку объектов от Google и выводить свои результаты непосредственно на карту. Для затравки «гугловцы» представили на суд публики троицу собственных «мапплетов». Один из них позволяет измерить расстояние между двумя заданными точками на карте, другой — найти в избранном регионе кинотеатр, в котором идет интересующий вас фильм, а третий пробует себя на ниве риэлторских услуг (увы, сфера действия двух последних ограничена границами США). При желании этот джентльменский набор можно расширить — силами энтузиастов уже изготовлены десятки доступных в исходных кодах «картежных приложений» на все случаи жизни. Согласно программным традициям, в их число входит и знаменитое «Hello, World» — горячее приветствие, которое эта программка способна рисовать на карте. Правда, в русле традиций отечественного туризма его, наверное, уместнее заменить на сакральную строчку «Здесь был Вася». **дк**

микроФишки

■ На конференции TechEd 2007 Microsoft пролила свет на свои планы по развитию средств информационной безопасности. Как оказалось, «первый блин» в виде Microsoft OneCare (который уже успели попинать все кому не лень) не расстроил надежд на радужные перспективы в этом бизнесе. Теперь корпорация собирается выйти на рынок интегрированных решений с платформой под кодовым названием Stirling, в которую войдут антивирус, брандмауэр, фильтр контента, инструменты управления доступом и некоторые другие компоненты. Первая публичная бета-версия обещана уже в следующем году, а финальный релиз состоится в первой половине 2009-го. По окончании работ над платформой, Microsoft собирается составить конкуренцию таким корифеям рынка интегрированных решений безопасности, как Symantec и McAfee.

По замыслу разработчиков, общий интерфейс интегрированных приложений (Forefront Server Security Management Console) поможет легче анализировать данные и обмениваться ими в пределах платформы. Кро-

ме того, он облегчит жизнь администратору при создании и конфигурировании политики безопасности — при использовании отдельных приложений трудно настроить каждое для оптимальной работы в связке. В решении же Microsoft единожды настроенная через централизованную консоль управления политика безопасности будет автоматически применена ко всем выбранным компьютерам. Технология NAP (разновидность сетевого контроля доступа), уже включенная в Windows Vista, также станет частью Stirling'a. Напомним, что NAP позволяет удаленно проверить настройки безопасности машины прежде, чем предоставить ей вход в сеть.

По словам аналитиков, большинство компаний осознают необходимость использования интегрированных решений через четыре-пять лет, примерно к этому же времени Microsoft сможет довести свою систему до приемлемого уровня. И хотя вряд ли у корпорации получится так уж легко потеснить Symantec и McAfee, стоит ожидать, что она добьется определенных успехов на этом рынке. **дп**

ПОЛИgooGLEOT

» Пожалуй, самой избитой из метафор к слову «Интернет» у акул пера является бескрайний океан. Увы, на деле современная Сеть скорее похожа на пересыхающий водоем, состоящий из множества изолированных друг от друга языковых «луж». Представьте себе мытарства человека, не знающего японского языка и желающего отыскать информацию о роботе, только что выпущенном в Стране восходящего солнца. Обычный русско-японский переводчик тут бессилён: ведь перед тем, как начать плавание по неведомому «японскому морю», еще нужно проложить курс — сформулировать запрос поисковику на языке самураев... К счастью, недавно на помощь любителям «интернет-кругосветок» пришел вездесущий Google, стремящийся усмирить жестокий языковой шторм.

Сервис Google Translate (translate.google.com), до этого в ранге обычного толмача переводивший текст на избранных пользователей сайта, дослужился до полноценного веб-секретаря. Ныне его квалификация позволяет перекладывать на чужую мову сделанные на родном языке поисковые запросы, а по завершении поиска «на стороне» переводить обратно выдаваемые на-гора результаты. В настоящий момент в арсенале «полиглота» дюжина наречий: помимо языков Шекспира и Толстого, это арабский, испанский, итальянский, корейский, немецкий, португальский, французский, японский и два китайских языка (в традиционной и упрощенной модификациях). К сожалению, операции расширенного поиска (операторы, модификаторы и иже с ними) не поддерживаются, да и разобраться со всеми возможными языковы-

ми парами новичку не по зубам. Больше всех повезло англичанам: их сервис отличается самыми глубокими лингвистическими познаниями, без труда управляясь с запросами на одиннадцать остальных языках. Французский и немецкий «референты», помимо английского, тоже прекрасно понимают друг друга, а всем прочим пока уготован поиск лишь в англоязычной Паутине.

Останавливаться на достигнутом Google не намерен: планы на языковом поприще у него наполеоновские. «Со временем наш сервис превратит веб в универсум», — без ложной скромности заявляет вице-президент по инжинирингу Уди Манбер (Udi Manber). По словам Манбера, в его вотчине сейчас вовсю осваиваются новые языки.

Впрочем, клейма «бета» сервис лишится еще нескоро: в собирании «веб-земель» есть определенные проблемы, и гугловцы этого не скрывают. Так, в результатах русско-английского поиска по названию нашего журнала ссылка на статью о нем в английской Википедии всплывает лишь второй по счету. Во главе же списка красуется домашняя страница разработчика ПО Computerra Inc. из Айовы, неизвестно почему нареченного «Компьютерра-Пермь» (в результате может сложиться впечатление, что наши предприимчивые уральские коллеги вовсю разрабатывают медицинские и финансовые программы).

Что ж, спасибо и на этом. Правда, пользователям переводчика не стоит забывать об излюбленной поговорке Рональда Рейгана, в гугл-транскрипции звучащей примерно так: «Doveray, no proveryay». **ДК**

Не надо ла-ла?

» Блюстителю копирайта совсем забыли о гармоничности принципа кнута и пряника. Все действия RIAA и иже с нею направлены преимущественно на запугивание меломанов. Логично, что находятся бизнесмены, желающие противопоставить варварским методам более цивилизованные приемы. Создатели музыкального стартапа Lala (www.lala.com) предлагают бесплатно послушать любимые песни в онлайн, не навязывая (хотя и подразумевая) покупку треков. Авторы сервиса трезво оценивают эффективность предложенной модели: в план развития ресурса заложена потеря примерно 40 млн. долларов в течение ближайших двух лет. Ожидается, что около 70% привлеченных пользователей так и не откажутся от халявы, но оставшихся удастся наставить на путь истинный.

Lala адресован многочисленным владельцам iPod. Разработчики рассчитывают сыграть на бешеном успехе плеера от Apple, предложив более мягкие условия, нежели в фирменном магазине iTunes Store. В частности, у купленных треков отсутствует DRM-защита. Дабы уберечь песни от бесконтрольного распространения, закачать их можно только прямоком в iPod, используя фирменную программу-клиент. Справедливости ради надо заметить, что и Apple начала эксперименты по внедрению альтернативных способов защиты медиа-контента — например, добавляя данные о покупателе непосредственно в музыкальный файл (за что тут же подверглась осуждению правозащитников).



■ СОЗДАТЕЛИ LALA.COM ГОТОВЫ С УЛЫБКОЙ ВЫБРОСИТЬ 40 МИЛЛИОНОВ

Иной путь избрала Melodeo. Компания не продает музыку, а предлагает за небольшую плату транслировать ее на мобильный телефон. Впрочем, такая модель дистрибуции позволяет не только минимизировать лицензионные издержки, но и рождает необычные нюансы. Поскольку пользователь загружает на сервер не сами файлы, а плей-лист собственной библиотеки композиций iTunes, то прослушать удастся только популярные песни, которые отыщутся в фонотеке сервиса. Не стоит забывать и о трафике — использование службы становится интересным только на безлимитных тарифных планах, не учитывающих переданные мегабайты данных. **АЗ**

Догонит ли Ахиллес черепаху

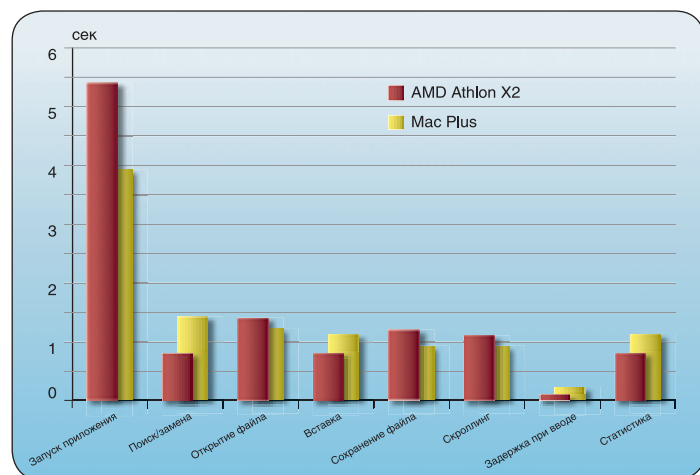
➤ Казалось бы, разве может составить какую-либо конкуренцию старинный Mac Plus 1986 года выпуска современному компьютеру на базе AMD Athlon X2 4800+? Хал Лисино (Hal Licino), как ни странно, доказывает обратное на сайте HubPages.com. Проведя сравнение двух компьютеров, он пришел к выводу, что для наиболее часто используемых пользователями функций лучше подходит Mac Plus! Он победил более чем в половине тестов (9 из 17), а по времени, проходящему от включения компьютера до его полной загрузки «старичок» вообще вне конкуренции: 52 секунды форы!

С чем же связана столь вопиющая несправедливость? Ведь 8 МГц на Макинтоше ничтожно малы по сравнению с двумя ядрами по 2400 МГц современного ПК (топорным пересчетом — разница в 600 раз, но не стоит забывать про более совершенную архитектуру и используемые технологии). Да и 4 Мбайт (на конкуренте — 1 Гбайт) оперативной памяти по сегодняшним меркам выглядят просто смешно... Среди тестов, разумеется, не было подсчета FPS в современных играх или скорости применения фильтра в Photoshop CS3. Выполнялись такие операции,

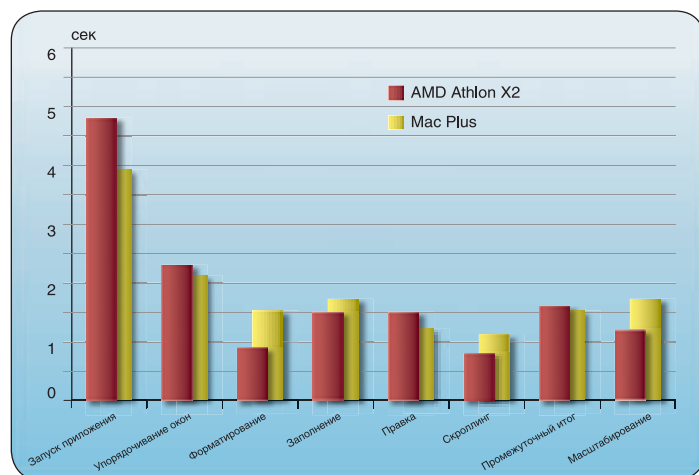
как открытие файла, поиск, прокрутка в текстовом редакторе или заполнение диапазона ячеек в электронной таблице — то, что было актуально 21 год назад и остается таковым до сих пор. Тесты проходили в «стерильных» условиях — оба компьютера были собраны в рекомендуемых под ОС требованиях, на отформатированный жесткий диск ставилась свежая операционка, каждый тест выполнялся три раза.

Глядя на результаты, следует признать, что основную долю вины за подобное «поражение» несет программная составляющая компьютеров. Установленная на тестовом Mac System 6.0.8 требовала всего один мегабайт оперативной памяти, ее код был отлично оптимизирован и не содержал ничего лишнего. Стоит ли сравнивать ее с требовательной до системных ресурсов монструозной Windows XP SP2?

Конечно, утверждение, что старый Мак лучше современного ПК, будет далеко от истины. Последние модели компьютеров действительно быстрее его в тысячи раз. Однако раздутость кода ПО нивелирует многие преимущества вычислительной мощи. А за все это в итоге платят пользователи. **дп**



■ ОПЕРАЦИИ В MS WORD



■ ОПЕРАЦИИ В MS EXCEL

Нужна ли нам турбина?

➤ В ноутбучной индустрии случился небольшой раскол. Альянс Intel, Dell и Microsoft предложил нарастить мускулы PC за счет флэш-памяти, но некоторые крупные игроки рынка мобильных компьютеров, в том числе HP и Sony, инициативу не поддержали.

Речь идет о технологии, получившей название Turbo memory, и впервые реализованной на новом поколении платформы Centrino — основанные на ней ноутбуки только выходят на рынок. Ничего принципиально нового Turbo memory не предлагает, это по сути использование той же технологии ReadyBoost и ReadyDrive из арсенала Windows Vista — ускорение загрузки ПК и оптимизация обращений к жесткому диску за счет организации дополнительного кэша из флэш-памяти. Только если изначально эти функции подразумевали подключение внешнего модуля (флэш-драйва или карты памяти), то в Turbo memory NAND-память размещается непосредственно на материнской плате или в карте PCIe x1.

Теоретически это должно давать некоторый выигрыш в производительности за счет более быстрой шины и стандартиза-

ции интерфейса, однако, скажем, в HP, проведя внутренние тесты, никакой прибавки в скорости не обнаружили. Более того, поскольку ReadyBoost и ReadyDrive могут использовать только по одному источнику дополнительной памяти, а в Centrino Pro/Duo объем Turbo memory ограничен одним гигабайтом, получается, что на более дешевой внешней флэш-памяти можно получить даже лучшие результаты. Поэтому в HP пока не планируют использовать Turbo memory, аналогичной позиции придерживаются и в Sony.

Впрочем, рано или поздно эта технология наверняка получит широкое распространение. Intel, укрепляя свои позиции как производителя флэш-памяти, видимо, будет внедрять Turbo memory во все новые чипсеты. Так, например, эта функция в числе других усовершенствований (память DDR3, FSB 1333 МГц) реализована в десктоп-чипсетах Intel Series 3 (P35 и G33), анонсированных на выставке Computex. Аналогичную политику проводит, кстати, и AMD, ее разработка называется HyperFlash. **ня**



4



2



1



3

«Вебби» покоряет восьмитысячник

» Несмотря на то что лето только началось, горячая конкурсная пора в Сети уже позади: 5 июня в Нью-Йорке прошла ежегодная церемония вручения самой престижной Интернет-премии Webby (www.webbyawards.com). В нынешнем году статуэтка в виде серебряной спирали, учрежденная Международной академией цифровых искусств и наук, присуждалась уже в одиннадцатый раз. Забег—2007 оказался массовым как никогда: свыше восьми тысяч сайтов из шестидесяти стран претендовало на награды в более чем ста номинациях. Впрочем, список лауреатов оказался еще обширней: по традиции, равным правом голоса с 550 членами академии обладают и участвующие в опросе рядовые интернетчики. В случае, когда мнения академиков и народных масс расходятся, награды достаются сразу двум веб-героям.

Дабы церемония не превратилась в изнуряющий марафон, каждому из получателей заветной «пружинки» как всегда приходилось укладываться в прокрустово ложе лимита из пяти слов. Так, зайдя на сцену, главная «интернет-аукционерша» Мэг Уитмен (Meg Whitman) напомнила всем присутствующим, что «Стартовая цена — девяносто девять центов». Хип-хоп трио Beastie Boys [1], получившее звание «Артистов года» за безвозмездно снятый и смонтированный полусотней преданных фанатов концертный видеоролик, вновь решили обратиться к помощи зала, спросив: «Может кто-нибудь починить наш компьютер?» А самую трогательную речь произнесли журналисты BBC, в память о похищенном боевиками в секторе Газа корреспонденте Алане Джонстоне (Alan Johnston) заявившие: «Алан, мы помним о тебе».

По части веб-новостей в прошедшем году равных себе не знали представители Туманного Альбиона. Компания BBC стала обладательницей сразу «двойной спирали» — за лучшие новостной сайт и сетевое радио. Отметим, что в выборе лучшего но-

востника мнение жюри совпало с гласом народа, вознесшим BBC на пьедестал почета уже третий год кряду. Лучшими интернет-версиями бумажных изданий на сей раз признаны лондонская Guardian и New York Times. Почетная Вебби за жизненные достижения была присуждена рок-звезде Дэвиду Боуи (David Bowie [2]), удостоенному титула «интернет-визионера, сумевшего своим творчеством раздвинуть границы искусства и технологии». Свою бурную деятельность в Сети Дэвид развернул еще в далеком 1998 году, основав некоммерческий портал BowieArt — место, на котором рок-фанаты могли обмениваться плодами своего творчества, размещая тексты и музыку. Одним из членов этого веб-сообщества был и сам Боуи: любой посетитель сайта мог бесплатно скачать его синглы и мастерить из них собственные римейки, делаясь ими с собратьями по ремеслу.

Другим «почетным кавалером» стал онлайн-аукцион eBay, чья награда является рекордсменом по числу своих реципиентов: расчувствовавшись, руководство аукциона посвятило ее всем 233 млн. интернетчиков, кто хоть однажды заходил к ним на стук молотка. Их примеру последовали и основатели видеопортала YouTube Стив Чен (Steve Chen) и Чед Херли (Chad Hurly [3]), взметнувшие над головой заветный трофей со словами «Ютубовцы, это для вас!». Любопытно, что свою награду создатели популярного видеопортала получили из рук взойшедшей на нем же онлайн-кинозвезды Джессики Ли Боуз (Jessica Lee Bowes [4]), которую миллионы зрителей YouTube знают как героиню популярного онлайн-сериала по имени Lonelygirl 15. Невзирая на то что аукционеры в Сети ныне по численности в разы превосходят режиссеров-любителей, у последних все впереди: ведь еще год тому назад у многих из нынешних «ютубовцев» слово «труба» не вызывало никаких ассоциаций не только с «Вебби», но и с «видео». **дк**

Продавцы воздуха

» Необычный источник дохода обнаружили для себя потомки индейских аборигенов, населяющие канадскую провинцию Манитоба. Идя по стопам предков, промышлявших рыболовством, нынешние предприимчивые дети Севера решили ловить рыбку в мутной воде — а именно стричь купоны с местной телекоммуникационной индустрии.

По мнению представителей малых народов, связисты уже давно должны им кругленькую сумму. Шутка ли: в качестве среды для распространения радиосигнала они в корыстных целях используют находящийся на территории провинции воздух, преступно не отчисляя ни гроша его хозяевам. «По сути, с точки зрения использования атмосферный ресурс ничем не отличается от нашей воды и земли», — заявил вождь одного из племен индейцев — кри Овиде Меркредди (Ovide Mercredi), по совместительству подвизающийся на поприще большой политики. Как видно, под его словами готов подписаться не один собрат по оружию. На недавней встрече, посвященной экономическим вопросам, собрание старейшин провинции постановило обратиться к местному сотовому провайдеру Manitoba Telecom Services с официальным требованием платить за каждый звонок, сигнал от которого пересекает их исконную территорию. Пока что сотовики предпочли не вдаваться в технические детали организации подобного мониторинга, уклонившись от комментариев под предлогом, что еще в глаза не видели скандальную петицию.

Отсутствие прецедента предложенной ими «платы за воздух» ничуть не смущает коренных «манитобовцев», стопроцентно



■ КАНАДСКИЕ ИНДЕЙЦЫ ХОТЯТ ДОБЫВАТЬ ДЕНЬГИ ИЗ АТМОСФЕРЫ

уверенных в своих правах на телефонную мзду. Что ж, если требования сутяг будут удовлетворены, то сотовая связь в Канаде очень скоро ощутимо подорожает. Сначала к воинственным кри плечом к плечу встанут представители других племен, а затем к ним присоединятся и бледнолицые любители легкой наживы. Как в шутку выразился в комментариях к этой новости один «друг индейцев»: «Скорей бы уж они выиграли. Жду — не дожусь, когда и я смогу слупить с провайдера кругленькую сумму за использование в качестве проводника моей собственной квартиры». **дк**

Вперед в прошлое

» Американская компания ChoicePoint поставила жирную точку в скандале трехлетней давности, связанном с крупномасштабной утечкой персональных данных жителей США. В 2004 году фирма, занимающаяся сбором личной информации (включая номера социального страхования, адреса, данные о собственности и пр.), сообщила о компрометации более 163 тысяч учетных записей своей базы, содержащей сведения почти о каждом совершеннолетнем гражданине страны. Именно этот инцидент способствовал подъему глобальной волны озабоченности проблемами внутренней безопасности и послужил развитию нового витка инсайдерской паранойи.

микроФишки

■ Компания IBM со товарищи объявила о начале программы по разработке и внедрению технологии производства 32-нм чипов. IBM, Chartered Semiconductor Manufacturing, Freescale Semiconductor, Infineon Technologies и Samsung Electronics объединят опыт, знания и усилия, дабы создать 32-нанометровые КМОП-микропроцессоры. Нынешние партнеры уже разрабатывали 90-, 65- и 45-нанометровые чипы. Новичок в этом альянсе только Freescale, который присоединился к «патриархам» в минувшем январе. Последнее соглашение предусматривает, что готовый продукт появится к 2010 году. Как и в предыдущих проектах, ударная группа обоснуется на 300-мм полупроводниковом заводе IBM в Ист-Фишбилле, штат Нью-Йорк. **дн**

За минувшие почти три года ChoicePoint пришлось пройти в буквальном смысле «огонь, воду и медные трубы» и сполна заплатить за допущенную ошибку. Многочисленные критики возвели фирму в ранг жупела корпоративного разгильдяйства, построив на этом свою карьеру, избирательные и маркетинговые кампании. Надзорные органы публично продемонстрировали собственную компетенцию, наложили громадные штрафные санкции (крупнейший в истории США штраф в 15 млн. долларов) и навязали обременительные обязательства. По сути, на ChoicePoint потоптались все кому не лень — не так-то просто в Штатах терять персональные данные, это не Россия. Правда, следует отметить, что компания быстро нашла виновника, оперативно модернизировала систему безопасности и с тех пор не была замечена ни в одном профильном инциденте.

Однако вернемся к «жирной точке». Все три года на ChoicePoint висели дела от 44 штатов по обвинению в неспособности адекватно защитить персональные данные. Компании удалось решить их оптом, договорившись с прокурорами об ужесточении процедуры доступа к базе данных, регулярных аудитах ИТ-безопасности и (внимание!) проведении за свой счет всеамериканской просветительской кампании по борьбе с угрозой кражи личности стоимостью в полмиллиона зеленых. Российские борцы с инсайдерами из InfoWatch с улыбкой восприняли последнее обязательство. Однако посчитали, что с 2004 года ChoicePoint потратила около \$65 млн. на преодоление публичного резонанса, штрафы и другие расходы в связи с утечкой. Жестко. Но практика доказала, что ничто лучше доллара не стимулирует дисциплинированность и ответственность. **дз**

Нано-бронезилет

» На очередной ежегодной конференции по нанотехнологиям Nanotech 2007, прошедшей недавно в Санта-Кларе, Калифорния, большое впечатление на собравшихся произвело сообщение молодой компании Nanosctr. Она продемонстрировала материалы из углеродных нанотрубок, которые предназначены для изготовления бронезилетов, крыльев самолетов и даже легких проводов для силовых линий электропередач.

Разумеется, эти приложения еще только в проекте, но разрабатываемая компанией технология уже позволяет изготовить нетканый мат из углеродных нанотрубок размером метр на три. И эта ткань в семь раз прочнее стали того же веса. Однако отдельные нанотрубки прочнее стали в сто раз, так что резервы еще есть.

Детали технологии, разумеется, не разглашаются. Ключ успеха Nanosctr лежит в использовании сравнительно длинных нанотрубок порядка миллиметра при обычной их длине в несколько микрон. Кроме того, усовершенствованный процесс химического осаждения паров позволяет сразу получать трубки без дефектов, что исключает длительную и дорогостоящую стадию очистки. Для изготовления нитей и проводов нанотрубки научились свивать прямо в процессе выращивания.

Большой интерес к продукции Nanosctr проявили военные. Они надеются, что новый материал позволит изготавливать более легкие и комфортные бронезилеты. А использование в авиации



■ ВОЗМОЖНО С ПРИХОДОМ НАНОТЕХНОЛОГИЙ СОЛДАТАМ СТАНЕТ ПОЛЕГЧЕ

проводов из нанотрубок с проводимостью как у алюминия позволит значительно снизить вес бортовой электропроводки.

Однако далеко не все проблемы еще решены. Даже не очень понятно, как описывать прочностные свойства нового материала так, чтобы инженеры смогли рассчитать свои конструкции, изготовленные на его основе. И несмотря на то, что новую ткань специалисты считают вполне конкурентоспособной, от первых образцов до действительно массового производства еще очень долгий путь. **ГА**

Надувные композиты

» Композиционные материалы, представляющие собой сочетание основы и армирующего наполнителя, давно завоёвывали себе место под солнцем. Основа (матрица) может быть полимерной, металлической, керамической или любой другой. Наполнитель — это чаще всего волокна или мелкодисперсные частицы. Основным достоинством композитов является возможность варьирования свойств в широчайшем диапазоне путем подбора состава и свойств матрицы и наполнителя. Матрица обеспечивает передачу и перераспределение нагрузки на частицы наполнителя, принимающие основной удар на себя. Это позволяет достичь выдающейся прочности, намного превосходящей параметры обычных материалов.

В последнее время в качестве армирующих наполнителей начали применяться объекты наномасштаба. С конструктивной точки зрения это оправдано, так как чем меньше частица, тем меньше в ней дефектов и тем выше ее прочность. Группа исследователей из Гарвардского университета (США) под руководством Чарльза Либера (Charles Lieber) разработала простой и дешевый способ получения полимерных пленок, наполненных углеродными нановолокнами или нанотрубками — одним из перспективнейших материалов современности.

Методика такова: вначале готовится суспензия наноапполнителя (1% по массе) в полимере. Пленка получается путем выдувания из суспензии огромных пузырей диаметром 35 см и высотой 50 см. Затем пленка может быть нарезана в листы и сложена в несколько слоев. Пока листы композита получаются размером 225 на 300 мм, но ученые надеются «растянуть» их до квадрата со стороной в метр. Одно из достоинств метода Либера состоит в

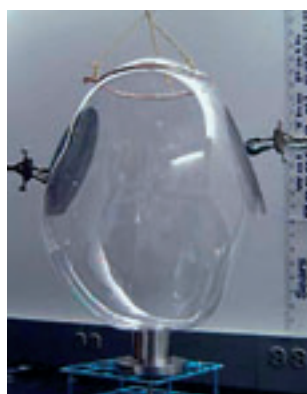
том, что частицы наполнителя распределяются в пленке равномерно, не образуя нежелательные агрегаты. При выдувании пузырь нанотрубки еще и ориентируются в одном направлении, что заметно увеличивает прочностные параметры композита до значений, выше, чем у небезызвестного кевлара, используемого для «пошива» бронезилетов (кевлар в пять раз прочнее стали).

Материалы, армированные нанотрубками, в предположении разработчиков из Гарварда, могут применяться как наружное покрытие фюзеляжей самолетов и бронетехники, а пленки, наполненные нановолокнами, вполне подойдут для создания дисплеев и сенсорных матриц, способных детектировать газы и болезнетворные микроорганизмы.

Сейчас исследователи пытаются найти глубинные причины пространственного упорядочивания нанотрубок и нановолокон при образовании пленки, так как это один из ключевых факторов, позволяющих управлять свойствами материала. Конечно, группа Либера не собирается останавливаться на «двумерных» пленках и интенсивно изучает свойства «объемных» материалов, полученных сворачиванием пленки в плотные цилиндры и складыванием ее в стопки. В перспективе

путем подбора матричного полимера содержание армирующих частиц планируется довести до 4–5%, чтобы получить лучшие прочностные параметры.

Сама технология выдувания пленки далеко не нова и широко применяется в промышленности. Гарвардские ученые впервые применили эту технологию для полимеров, наполненных нанообъектами, получив благодаря этому новые перспективные материалы. **ЕГ**



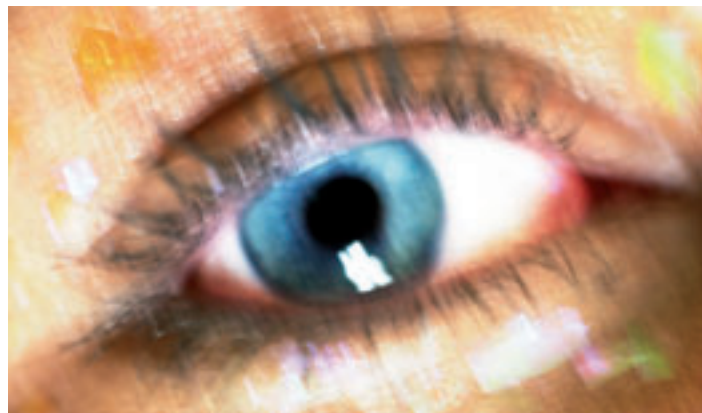
■ НАНОТРУБКИ ОРИЕНТИРУЮТСЯ ВДОЛЬ БОЛЬШЕЙ ОСИ ПУЗЫРЯ

Свет сквозь слезы

»» Как известно, глаза — зеркало души. Николас Стоун и Якоб Филик ((Nicholas Stone, Jacob Filik) — исследователи из Королевского госпиталя Глостера (Великобритания) — утверждают, что глаза вполне подойдут и на роль зеркала для тела. Эти ученые разработали метод, позволяющий на основании спектроскопического исследования слез проводить диагностику различных инфекционных заболеваний.

Строго говоря, любая болезнь охватывает весь организм в целом, поэтому и изменения происходят в нем повсеместно. Однако где-то эти изменения ярко выражены и по ним можно легко и достоверно установить характер заболевания, а где-то отклонения от нормы не столь однозначны. Подавляющее большинство недугов вообще и активность болезнетворных микроорганизмов в частности, в первую очередь вызывает изменения биохимического состава крови, поэтому именно анализ крови является первоочередным этапом диагностики. Но если знать, что искать, то диагностику можно проводить и по другим, казалось бы, мало пригодным для этого, «субстанциям» организма. Например, в волосах сохраняются признаки употребления человеком наркотиков, даже если их прием имел место достаточно давно.

За ответом на некоторые медицинские вопросы английские биохимики обратились к секрету слезных желез. В слезах содержится ряд белков, причем 95% белкового набора приходится на лизоцим, лактоферрин и альбумин. В частности, лизоцим обладает способностью разрушать клеточную стенку бактерий и, таким образом, выполняет функции антибактериального барьера. Антибактериальными свойствами обладает и лактоферрин. Было бы логичным ожидать, что многие инфекционные заболевания, особенно глазные, будут вызывать изменения в белковом составе



слез, что и было подтверждено британцами на практике. Высушенная капля слезной жидкости анализируется с помощью спектроскопии комбинационного рассеяния (другое название — рамановская спектроскопия). Данный метод дает информацию как о качественном составе белковой смеси, так и о количестве каждого белка. Новизна метода во многом именно в «индивидуальном» подходе к каждому белку, а для анализа достаточно образца слез объемом 1,5 микролитра.

Сейчас ученые исследуют возможное влияние небелковых примесей и других загрязнений, содержащихся в слезах, на результаты анализа. Кроме того, пока не совсем ясен круг заболеваний, которые можно диагностировать таким путем: будет ли он ограничен только глазными инфекциями или же расширен и на другие заболевания, в том числе неинфекционного характера. Если технология окажется эффективной и востребованной, то, скорее всего, придется разработать и новый медицинский прибор, специально предназначенный для анализа слез, которых в стенах больниц предостаточно. **ЕГ**

Бриллиантовый бит

»» Важные результаты, обещающие сделать реальными квантовые вычисления при комнатной температуре, получили физики из Гарвардского университета. Ученым удалось реализовать кубит, оперируя спином ядра атома изотопа углерода-13 в кристаллической решетке алмаза и продемонстрировать его великолепные характеристики.

Как известно, главная проблема на пути создания квантовых компьютеров в том, что нежная квантовая информация быстро разрушается тепловым шумом физического окружения. В лучшем случае информацию удается сохранять несколько тысячных долей секунды, а этого времени слишком мало, чтобы выполнять серьезные вычисления. Чтобы уменьшить влияние тепловых шумов, кубиты охлаждают до низких температур и стараются как можно лучше изолировать от окружения. Но необходимость охлаждения резко осложняет практическое использование квантовых вычислений. А если кубиты как следует изолировать, то как же потом ими управлять в процессе вычислений? И эта дилемма создает замкнутый круг, из которого очень непросто найти приемлемый выход.

Но, тем не менее, одну из хитрых лазеек удалось отыскать в Гарварде. Ученые работали в этом направлении уже несколько лет и, наконец, их труды увенчались успехом. Для реализации кубита был выбран спин ядра атома изотопа углерода-13 в кристаллической решетке алмаза, которая состоит из ядер обычного углерода-12. Тяжелое ядро атома слабо взаимодей-

ствует со своим окружением, и квантовое состояние такого кубита очень стабильно и при комнатной температуре. Оно может сохраняться целую секунду, что на несколько порядков больше обычных параметров. Но как же им манипулировать и как считывать с него информацию? В обычных реализациях кубитов с помощью ядерного магнитного резонанса для этого требуется много миллиардов ядер. Но здесь рядом с атомом углерода-13 ученые поместили примесь — атом азота с одним дополнительным, по сравнению с углеродом, электроном. Спины ядра и рядом расположенного лишнего электрона оказываются тесно связаны и могут обмениваться своими квантовыми состояниями при подходящем внешнем воздействии. Спином легкого электрона нетрудно управлять с помощью электромагнитного поля оптической и радиочастоты. И в то же время ядро и электрон можно надежно изолировать друг от друга, превратив ядро в ячейку квантовой памяти, и даже продолжать при этом измерять состояние электрона.

Авторам удалось продемонстрировать, что несколько таких кубит можно оптическими методами заставить взаимодействовать, то есть «запутать» друг с другом, наращивая вычислительную мощь квантовой ячейки. Пока нет данных, позволяющих сказать, сколько всего алмазных кубит удастся одновременно реализовать при комнатной температуре и как они будут выглядеть по сравнению с рекордными результатами при низкой температуре, но прогнозы авторов весьма оптимистичны. **ГА**

Черные ракеты

Удивительные предсказания о последствиях слияния массивных черных дыр удалось сделать недавно сразу нескольким независимым научным группам астрофизиков. Благодаря новым компьютерным расчетам показано, что черные дыры могут «выстреливаться» из столкнувшихся галактик с гигантской скоростью до четырех тысяч километров в секунду.

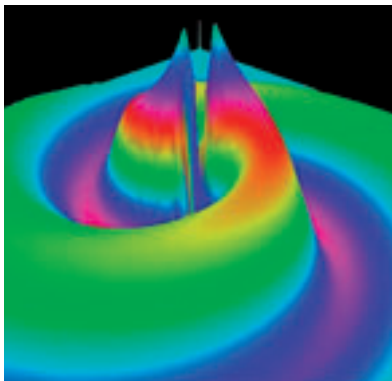
Согласно современным астрономическим представлениям, в центре галактик обычно находятся массивные черные дыры. А

что произойдет, если две галактики, блуждающие во вселенной, столкнутся так, что их центральные черные дыры сольются? Теория предсказывает, что в этой ужасной катастрофе пространство и время могут искривиться так сильно, что во вселенную выплеснется мощнейший импульс гравитационных волн, которые, однако, и волнами назвать трудно. За ними закрепился термин гравитационное излучение. Каким будет это гравитационное излучение, зависит от масс столкнувшихся черных дыр, их взаимных скоростей и от того, как они вращались до столкновения. Иногда это гравитационное излучение может сконцентрироваться в одном направлении, и в этом случае слившиеся дыры получат мощный толчок в противоположную сторону.

Рассчитать процесс слияния черных дыр ученые пытаются, начиная с шестидесятых годов. Однако долгое время сложность нелинейных уравнений общей теории относительности не позволяла сделать достаточно подробные трехмерные модели. И лишь за последние пару лет новые вычислительные методы и возросшая мощь суперкомпьютеров помогли сдвинуться с мертвой точки.

Сначала сразу несколько научных групп независимо пришли к выводу, что толчок будет самым сильным, если столкнутся черные дыры с примерно одинаковой массой, которые быстро вращаются

в противоположном направлении вокруг своих осей, перпендикулярных плоскости их взаимного вращения. В этом случае слившаяся черная дыра может достичь скорости в пятьсот километров в секунду и останется в своей галактике. Однако позже астрофизики из Рочестерского технологического института в штате Нью-Йорк предположили, что толчок будет даже сильнее, если оси вращения дыр будут параллельны, а не перпендикулярны плоскости их вращения. Проверять эту гипотезу, астрофизики из Йен-



■ МОДЕЛЬ СТОЛКНОВЕНИЯ ЧЕРНЫХ ДЫР

ского университета в Германии получили в расчетах скорость более 2500 км/с. Авторы гипотезы независимо вычислили, что в случае быстрого вращения дыр и оптимальных углов скорость «выстрела» может достичь 4000 км/с.

Это в корне меняет дело. Таких скоростей уже достаточно, чтобы дыра вылетела из своей галактики и отправилась в разрушительное путешествие по вселенной, поглощая все на своем пути. Хуже того, этот массивный снаряд невидим. Лишь в галактиках некоторых типов с большим количеством межзвездного газа этот газ будет захвачен черной дырой и, падая на нее, образует светящийся диск, в котором молекулы разогнаны почти до

скорости света. Согласно оценкам, это свечение будет наблюдаться около 10 млн. лет, пока весь газ не будет «съеден» дырой, которая за это время пролетит примерно треть характерного галактического диаметра.

К счастью, такие блуждающие черные дыры явление крайне редкое. Если, конечно, они вообще существуют. Но некоторые слабые шансы обнаружить улетающую от галактики черную дыру у астрономов, теоретически, все же есть. И если удача им улыбнется, такое нетривиальное предсказание общей теории относительности станет серьезным триумфом науки. **га**

микроФишки

■ Билл Гейтс поведал о планах касемо совершенной системы управления, ноу-хау которой будет заключаться в распознавании действий и предметов из реального мира. Основателя Microsoft не смущает, что подобная функциональность уже реализована дополнением EyeToy для PlayStation и частично пультом Wiimote от Nintendo. Из игровых консолей последнего поколения только геймпад от Xbox 360 остался верен многолетним традициям — джойстик обделен новомодными акселерометрами. Более того, в начале года Гейтс выступил с жесткой критикой концепции управления, применяемой в Wii. Но, видимо, оглушительный успех приставки вынудил его пересмотреть собственную позицию. **АЗ**

■ Российская компания «СканЭкс» начала продавать космические снимки разрешением менее 1 м. В продажу поступят фотографии, сделанные спутниками Ikonos, QuickBird и др. **АБ**

SAMSUNG

Связь и безопасность Вашего Бизнеса

OfficeServ 7400 - современная цифровая АТС



Емкость одной системы

512 проводных телефонов
512 LAN портов
480 WLAN/IP телефонов

Корпоративные сети связи до 1500 абонентов

объединение АТС
связь с филиалами
сокращение затрат на междугород

Конференц-связь, голосовая почта
Система беспроводной связи WiFi

Официальный дистрибьютор - Компания ВэД (495)937-33-30 www.ved.ru

Волгоград: (8442) 90-00-70 Екатеринбург: (343) 216-16-24 Нижний Новгород: (8312) 78-62-89
Новосибирск: (383) 274-90-84 Петропавловск-Камчатский: (4152) 41-55-55 Самара: (846) 240-04-04
Санкт-Петербург: (812) 327-56-13 Ростов-на-Дону: (863) 266-53-35 Минск: (375-17) 200-00-67

Охлаждение интереса к потеплению?

» Правительство России приняло постановление (№332 от 28 мая 2007 г.) «О порядке утверждения и проверки хода реализации проектов, осуществляемых в соответствии со статьей 6 Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об изменении климата». Речь идет о покупке квот на выбросы углекислоты иностранными производителями — самом одиозном из предусмотренных протоколом механизме. Своей очереди дожидаются заявки на 0,4 млрд. евро. Вот разработаем к сентябрю типовые договоры, и можно будет получать деньги за вред атмосфере, который не причинила Россия, но причинят другие страны...

Пока пишутся официальные бумаги, близится время завершения действия самого протокола, рассчитанного до 2012 года. В Бонне прошли переговоры представителей 191 страны-участницы Рамочной конвенции. Новые международные соглашения, которые придут на смену действующим, принимать придется очень скоро — на декабрьской конференции, местом проведения которой станет остров Бали (Индонезия). Каким



■ МИР СПОРИТ: НЕ ЖЕЧЬ ИЛИ ЗАКАПЫВАТЬ?

будет это соглашение? Вроде бы понятно, что человечеству следует не ограничивать рост выбросов, а добиться их снижения. Увы, единодушия представителей разных стран не предвидится. Например, Китай отказался брать на себя какие-либо количественные обязательства, тормозящие его экономический рост. Нет твердой уверенности в правильности избранного пути и у таких стран, как США и Россия. Европа бьет тревогу? Вот пусть она и тормозит свой экономический рост! И Америке, и России окончательно не ясно, насколько важна задача сокращения выбросов.

Охлаждать страсти взялись столь разные персоны, как директор Института глобального климата и экологии Росгидромета и РАН академик Юрий Израэль и директор американского Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства Майкл Гриффин. Израэль признал важность противодействия процессу, который может уничтожить 20–30% видов фауны и привести к затоплению значительных территорий, но разъяснил, что углекислый газ атмосферы является важным ресурсом и увеличение его количест-

ва не обязательно воспринимать трагически. Ну, в крайнем случае, будем распылять в верхних слоях атмосферы аэрозоли, которые задержат часть солнечного излучения. Например, весьма удачными в этой роли могут оказаться мелкие капельки серной кислоты, и не так уж много ее понадобится...

Еще конкретнее позиция Гриффина. Он сказал, что климат менялся на протяжении миллионов лет истории Земли и пытаться сохранить нынешнее состояние атмосферы — эгоизм и самонадеянность. Собственно, что еще говорить представителю организации, которая значительно сократила расходы на исследование долгосрочных изменений климата? Вместо запланированных шести запусков климатических спутников NASA осуществит четыре — столько, сколько достаточно для составления прогнозов погоды, но мало для мониторинга состояния ледников, состава атмосферы и прочих важных для долгосрочной перспективы параметров.

А в таком мониторинге есть хоть какой-то смысл? Журнал Science опубликовал результаты анализа «сбытабельности» климатических прогнозов. Такой анализ провели в Потсдамском институте изучения влияния климата. Выяснилось, что модели, построенные Межправительственной группой экспертов по изменению климата на основании данных, полученных до 1990 года, относительно неплохо предсказывали динамику среднегодовых температур и рост содержания углекислоты в атмосфере. Хуже с повышением уровня Мирового океана — он значительно опередил ожидания экспертов, как за счет таяния ледников, так и просто в результате теплового расширения значительной массы воды.

И вообще, насколько необходимо ограничение выбросов парниковых газов? Нынешний их рост связывают со сжиганием ископаемого топлива и разрушением органики в почвах. Почвы надо беречь — тут спорить не о чем. А ископаемое топливо — его ведь все равно сожгут, не сейчас, так чуть попозже? Содержащийся в нем углерод попадет в атмосферу так или иначе. Чтобы остановить рост концентрации CO₂, нужно не тормозить сжигание топлива, а захоранивать столько же углеродсодержащих соединений, сколько будет выбрасываться в атмосферу! Как? Рассматриваются различные варианты: закачка сжиженной углекислоты в скважины, связывание ее в ходе химических реакций, и даже выведение из оборота первичной продукции быстрорастущих растений (совсем странная идея — ископаемую органику извлекать из-под земли, новую — заталкивать туда же). Одна из новейших идей — обугливать растительную биомассу (отходы сельского хозяйства и деревообработки), а затем подмешивать толченый древесный уголь в почву. В такой форме он окажется непригодным для питания бактерий и сохранится почти неприкосновенным сотни или даже тысячи лет. Если по биосфере не распространится какой-нибудь супергриб, преобразующий древесный уголь, часть проблемы окажется решена. Ископаемый углерод будем выкапывать (и тратить на это часть полученной из него энергии), «закопавший» — закапывать (опять же с затратами энергии).

А может, ну его, это потепление, все равно ведь с ним ничего толком не ясно! В конце палеозоя было и жарче, и «парниковее», и ничего — жили себе диатромоны со скutoзаврами. Директор NASA сказал, что сохранять климат, с которым связано становление нынешнего человечества, — ненужный «эгоизм». Пора расслабиться и получать удовольствие? **дш**



Обнинский миллионер

➤ Компания Kraftway, один из крупнейших отечественных производителей компьютерного и серверного оборудования, ввела в строй производственный комплекс на территории Обнинского технопарка. Инвестиции в завод, раскинувшийся на территории в 22 тысячи квадратных метров, составили внушительную для отечественного ИТ-бизнеса сумму в 20 млн. долларов. Торжественную церемонию открытия посетили министр информационных технологий и связи Леонид Рейман и губернатор Калужской области Анатолий Артамонов. Присутствие высокопоставленных гостей красноречиво свидетельствует о значении нового предприятия для растущего ИТ-сектора.

На текущий момент производственные мощности представлены тремя линиями: две предназначены для выпуска однородной продукции (вроде компьютерных корпусов или готовых ПК одной модели), а одна — разнородной. На последней можно, скажем, одновременно собирать серверы и персоналки, причем заливая в каждую модель специфичное именно для нее программное обеспечение. Все линии роботизированы, что позволяет использовать относительно неквалифицированных работников — автоматический контроль качества нивелирует роль человеческого фактора. Кстати, рабочие, набранные в Обнинске, получают вполне приличную компенсацию за свой монотонный труд — около 20 тысяч рублей в месяц. Компьютерный контроль за перемещением заготовок по сборочным цехам (за паллетами — стеллажами с продукцией — можно «шпионить» благодаря установленным RFID-меткам) и качеством сборки продукции обеспечивает ПО, разработанное специально под этот проект. А в зоне тестирования, где одновременно может находиться 480 компьютеров, управляются лишь два человека.



■ ЧЕТЫРЕСТА РАБОЧИХ НОВОГО ЗАВОДА KRAFTWAY УЖЕ ПРОШЛИ ОБУЧЕНИЕ

После окончания отладочных работ в июле комплекс должен выйти на плановое производство миллиона единиц продукции ежегодно. При необходимости объемы производства можно быстро нарастить: как за счет работы на трех имеющихся конвейерах в несколько смен (пока планируется лишь одна восьмичасовая смена), так и за счет установки новых линий: пока задействовано лишь 70% имеющихся производственных площадей. Как уверяют в Kraftway, столь же гибко построена и специализация производства: буквально за час линию можно переоборудовать для сборки мониторов, блоков питания или другой востребованной в данный момент продукции.

Вложенные в строительство 20 миллионов, половина из которых составляет кредит Сбербанка, планируется вернуть в течение первой пятилетки, в первую очередь за счет существенного сокращения логистических и прочих издержек бизнеса Kraftway. Следует отметить, что некоторые участники рынка не разделяют оптимизма руководства фирмы, указывая на то, что взрывного роста продаж ПК в ближайшее время не ожидается. Однако у Kraftway есть козырь — работа не только с розничными ритейл-сетями, но и с государственными ведомствами, куда поставляются полноценные решения, включающие не только компьютерную технику, но и софт, а также дальнейшее сопровождение внедренных систем.

Отрадно, что компания не просто обеспечивает новые рабочие места (один только обнинский новострой сможет приютить около четырехсот специалистов), но и не забывает готовить будущую смену — студентам Обнинского государственного технического университета атомной энергетики Kraftway презентовала кластер, который должен помочь делу взращивания квалифицированных кадров. В перспективе планируется чтение специального курса лекций, проведение стажировок на предприятии и другие взаимовыгодные формы сотрудничества.

Запуск завода в Обнинске стал очередным этапом воплощения в жизнь государственной программы строительства технопарков, объединяющих наукоемкие предприятия. Леонид Рейман в своем выступлении напомнил, что подобные комплексы планируется создать в семи регионах страны, что обеспечит консолидацию отрасли и порядка 75 тысяч новых рабочих мест. **АЗ**

Новости подготовили

Галактион Андреев, Александр Бумагин, Евгений Гордеев, Артем Захаров, Денис Зенкин, Денис Коновальчик, Игорь Куксов, Олег Кучин, Алексей Левин, Алексей Носов, Иван Прохоров, Дмитрий Пустовалов, Дмитрий Шабанов, Илья Щуров

Кризис жанра



Бёрд Киви

» Независимая группа американских исследователей TRAC (trac.syr.edu), озабоченная мутированием США в авторитарное государство, изучила и опубликовала результаты с анализом деятельности Департамента отечественной безопасности (DHS). Эта структура, напомним, была создана в 2003 году для борьбы с террористической угрозой. По данным же TRAC, изучившей все судебные дела, возбужденные DHS за три последних года, получилось, что из 814073 обвинений лишь 12 относились к терроризму. Более того, если учитывать все дела, хоть как-то затрагивающие угрозы национальной безопасности, то их набирается всего 114 (или 0,014% от общего числа). Все остальные судебные разборы связаны с банальным нарушением иммиграционных законов. Комментируя этот результат, представитель TRAC Дэвид Бернхэм констатировал, что «либо терроризма в стране нет, либо DHS чертовски плохо работает».

В Департаменте безопасности хотя и не согласны с выводами TRAC, однако тоже явно понимают, что результаты их выглядят откровенно бледновато. Поэтому решили бороться с терроризмом превентивно — сами придумывая сценарии будущих атак и, соответственно, заранее готовя меры адекватного противодействия. А поскольку задача эта непростая, то на проходившую в конце мая конференцию DHS по науке и технологиям были приглашены с полдюжины патриотически настроенных писателей-фантастов. Чтобы профессиональные, так сказать, визионеры помогли государству заглянуть в тревожное будущее и разглядеть там подробности коварных вражеских замыслов. Фантасты, надо отметить, откликнулись на призыв с энтузиазмом и буквально фонтанировали на конференции самыми разными идеями, одна страшнее другой. Когда кто-то из журналистов с недоумением спросил, чего ради они разбрасываются тут перлами, за которые издательства платят хорошие деньги, один из футурологов (Ларри Найвен, далеко не последний в американской фантастике человек) скромно ответил: «Чтобы спасти цивилизацию»...

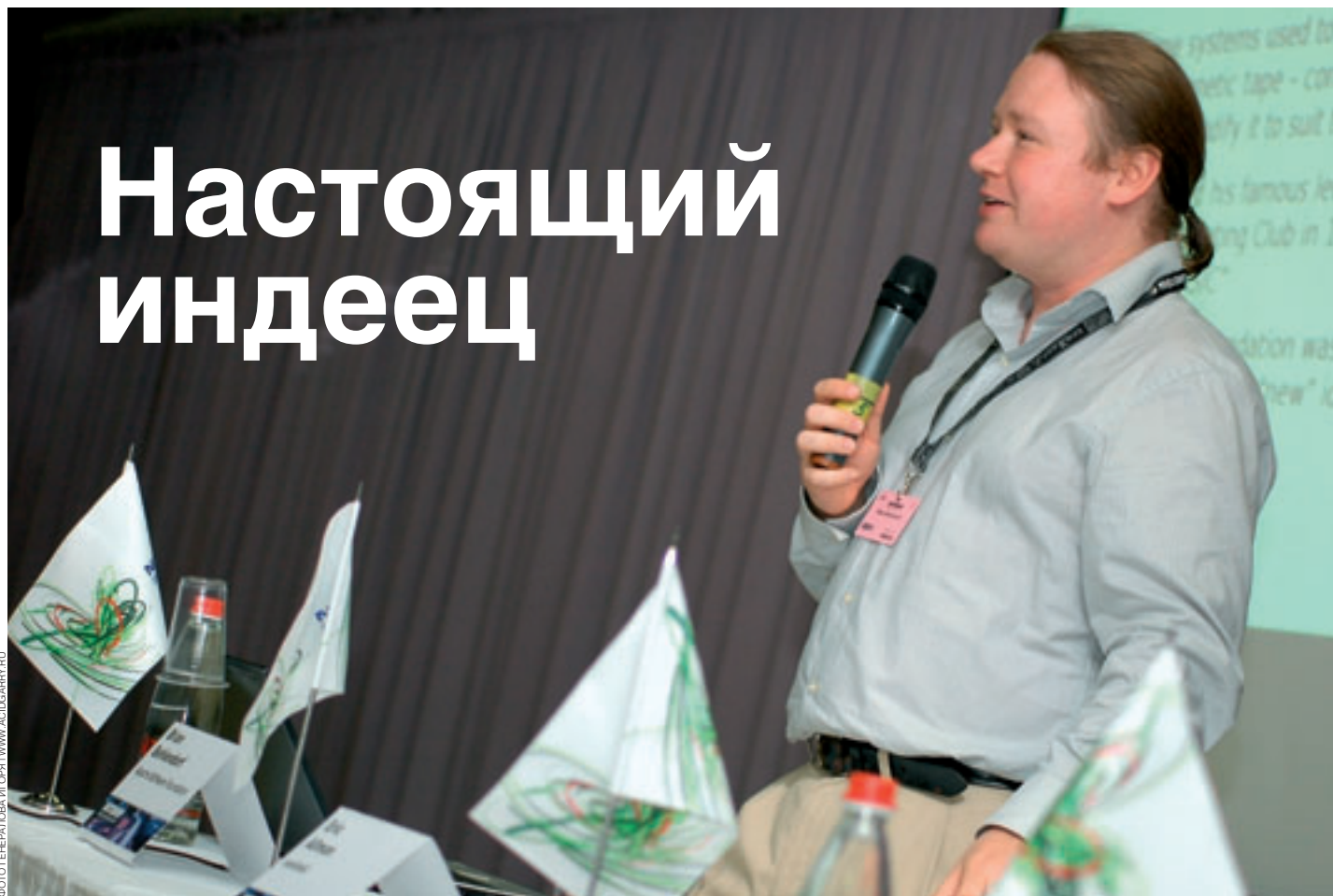
У самой цивилизации, правда, пока что проблемы выглядят существенно иначе, нежели представляется фантастам-патриотам. В частности, широко шагает по планете идея RFID-защиты паспортов и прочих документов. Даже для американских граждан, отродясь не имевших внутренних паспортов, по инициативе все того же DHS нынче вводятся RFID-удостоверения под названием PASS-карты, обязательные для всех, кто хочет пересечь границу с Канадой или Мексикой (прежде для этого было достаточно водительских прав). Впрочем, и для тех, кто не хочет за границу, все равно запланировано введение водительской ID-карточки единого федерального образца, тоже оснащенной, ясное дело, чипом радиочастотной идентификации. Эта кипучая деятельность центральной власти вызывает ныне серьезную обеспокоенность у американского Смарткартного альянса, объединяющего разработчиков и изготовителей смарт-карт обеих Америк.

Казалось бы, производители ID-микросхем должны только радоваться огромному спросу на их продукцию. Однако Альянс уже давно критикует DHS за проталкивание идеи документов на основе RFID-чипов второго поколения (Gen2), которые были разработаны, вообще говоря, для помечивания товаров и грузов, а не людей. Еще в прошлом году и Альянс, и Внешний консультативный совет DHS предупреждали, что RFID-документы, которые можно незаметно считывать на расстоянии семи метров и более, представляют слишком большую угрозу для приватности граждан. Однако дискуссии шли своим чередом, а планы государства — своим. И вот теперь Национальный институт стандартов и технологий США окончательно утвердил предложенные DHS PASS-карты на основе Gen2 RFID в качестве стандартного «пограничного» документа не только для американцев, но также для канадских и мексиканских граждан. Что в свою очередь вызвало весьма резкую реакцию Смарткартного альянса.

Финальный сюжет обзора никак не связан с проблемами национальной безопасности, но зато по своей изысканности вполне заслуживает включения в какой-нибудь фантастический роман. Речь в который уже раз пойдет о нескончаемой саге про преодоление AACS, защиты видеодисков высокой четкости. Как только несколько недель назад компания AACS LA, ведающая лицензированием технологии, начала свой бесславный демарш по удалению из Интернета вскрытого хакерами ключа, объявив конкретное число длиной 128 бит своей собственностью, в Сети родилась другая занятая контркомпания. Принстонский профессор Эд Фелтен, известный эксперт по проблемам DRM и цифрового копирайта, пристегнул к своему блогу www.freedom-to-tinker.com генератор случайных 128-битных чисел, предлагая всем читателям нажать кнопку и тоже сгенерировать себе «собственное» число (пока все хорошие не разобрали жадные корпорации). Участники игры, дурачась, стали столбиться в комментариях свои результаты, но один из комментариев, подписанный BtCB, выглядел не совсем обычно: «Мое такое: 45 5F E1 04 22 CA 29 C4 93 3F 95 05 2B 79 2A B2. Каковы шансы, что это новый ключ обработки? (Подсказка для arnezam1: uv=00000047)».

Для тех, кто не в курсе, arnezam1 — это псевдоним неизвестного умельца, который первым нашел тот самый универсальный «ключ обработки» 09 F9..., что снимает защиту со всех дисков Blu-ray и HD DVD «первой волны» (и который безуспешно выщипала из Интернета AACS LA). Не суть важно, что означает «подсказка», но существенно, что послание-намека дошло до arnezam1, тот попробовал предложенный BtCB ключ на новых релизах HD-видеодисков — и он подошел! Иначе говоря, некий аноним практически в первый же день появления обновленной защиты AACS широко — хотя и довольно замысловато — опубликовал универсальный ключ для ее снятия. Сумеют ли в индустрии адекватно воспринять это послание и прекратить столь бесперспективное состязание, пока что большой вопрос. ■

Настоящий индеец



СПАСЕНИЕ ВЕБА И ВЕЧЕРИНКИ В СТИЛЕ OPEN SOURCE

Илья Щуров

«Я был в России в прошлый раз двадцать лет назад в составе туристической группы — в городе, который назывался Ленинградом (в Санкт-Петербурге я не был никогда), — рассказывает Брайен Белендорф (Brian Behlendorf), пока мы ищем тихое — и, главное, прохладное! — место, чтобы поговорить о софте, музыке и женщинах. — Люди в России выглядят сейчас гораздо более счастливыми, чем тогда». Для титула «open source-гуру», которым его часто награждают, Брайен кажется очень молодым. Однако у него быстрая и энергичная речь человека, уверенного в том, что он говорит. Это неудивительно — Брайен стоял у истоков одного из самых успешных open source-проектов, ему ли не быть уверенным?

НАЧАЛО АРАСНЕ

Как вы начали программировать?

— Мои родители познакомились в IBM. Отец был программистом, мама инженером. Мой первый компьютер имел 32K оперативной памяти — я не знаю, были ли такие компьютеры в Европе или в России тогда. На нем стоял интерпретатор Бейсика. Еще в школе я купил самоучитель и начал программировать простые вещи. Если помните, в те времена к книгам по программированию и компьютерным журналам не прилагались дискеты с примерами кода, в них просто печатались листинги. Большая часть моего обучения программированию заключалась в том, чтобы набрать этот код и получить какую-нибудь игрушку или что-то в этом роде.

Впрочем, программирование как таковое никогда не было для Брайена очень увлекательным занятием: «Это было для меня чем-то вроде ведения бухгалте-

КСТАТИ

Одна из версий происхождения названия Apache гласит, что это игра слов от «A Patchy Server» (то есть «патченный сервер»).

рии, и какое-то время в старшей школе я использовал компьютер только для написания отчетов и решения других простых задач, но не программировал сам». Поступая в знаменитый Университет Беркли, чтобы изучать физику, он не собирался связывать свою жизнь с информационными технологиями и computer science. Но похоже, наследственность дала себя знать: Брайен столкнулся с Интернетом, который как раз превращался из экспериментального проекта в ключевой элемент информационных технологий. Физике пришлось подождать: юноша бросил университет ради того, чтобы строить зарождающийся веб.

Как вы учились? По книжкам?

— Как я говорил, Бейсик я изучал по книжкам и журналам. Когда стал знакомиться с Интернетом, параллельно знакомился с Unix. А для освоения Unix нужно знать только одну великую команду...

Man? (Вызов справки по любой другой команде в Unix-системах. — И.Щ.)

— Точно! Зная эту команду, вы можете изучить все. Это не очень просто, но довольно интересно: что-то вроде игры. У нас в Беркли были кое-какие курсы по computer science — нам рассказывали о компиляторах, учили программировать на C и Lisp (я ненавидел Lisp), но самые полезные для себя знания я получил самостоятельно.

В своем докладе на конференции Open Source Forum Брайен рассказывал, как появился Apache. С самого начала это был децентрализованный проект без единого лидера. Собственно, поначалу и проекта-то не было: были несколько человек, пытавшихся приспособить для своих нужд один из первых веб-серверов, разработанных в NCSA (National Center for

КСТАТИ

Одно из нововведений в GPLv3 — совместимость с Apache License. Авторы GPLv3-софта смогут свободно использовать код Apache и его сателлитов.

тернет не стал собственностью Netscape или Microsoft? Так что был в этом элемент идеализма. И, наверное, зависти тоже — если бы я был Биллом Гейтсом, я бы, наверное, хотел, чтобы Интернет был моей собственностью.

Разработчики свободного софта, которые хотят, чтобы их код оставался свободным, обычно выпускают его под GPL или другой копилефтной лицензией. Однако Apache License не копилефтная: кто угодно может создать на его основе проприетарный, закрытый веб-сервер. Парадоксальным образом авторы Apache решили, что именно это позволит защитить веб от захвата какой-то компанией. «Мы хотели, чтобы нашим сервером пользовалось как можно больше людей и чтобы ни у кого не было причины им не пользоваться. Чем больше пользователей, тем больше разработчиков, — объясняет Брайен. — GPL могла отпугнуть пользователей: кто-то мог интерпретировать ее неверно — например, решить, что лицензия требует распространения исходных кодов всех cgi-скриптов и не подходит для работы коммерческого сайта».

Но была опасность, что какая-нибудь фирма (та же Microsoft, например) возьмет код Apache и сделает проприетарную программу...

— Вы считаете это опасностью, а я считаю, что это было бы даже хорошо. Во-первых, если бы они исправляли ошибку в сервере, то скорее всего не стали бы хранить исправление только для себя. Потому что иначе, когда мы обновим Apache, им придется обновлять свое исправление. Во-вторых, Apache является корректной реализацией протокола HTTP и предос-

МЫ ХОТЕЛИ, ЧТОБЫ НАШИМ СЕРВЕРОМ ПОЛЬЗОВАЛОСЬ КАК МОЖНО БОЛЬШЕ ЛЮДЕЙ И ЧТОБЫ НИ У КОГО НЕ БЫЛО ПРИЧИНЫ ИМ НЕ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ

Supercomputing Applications). В компании Organic в 1995 году Брайен занимался разработкой сайта HotWired — первого коммерческого интернет-журнала. «Я использовал свободный сервер, написанный не мной, и вносил в него улучшения. Я мог бы сохранить их для себя, но отдать их другим мне ничего не стоило, — вспоминает Брайен. — Я никогда не был блестящим программистом, и мне нужна была обратная связь: чтобы другие люди сказали, все ли правильно я делаю». Исходная кодовая база никак не поддерживалась, и наработки Брайена и его «товарищей по несчастью» так и оставались «заплатками» (патчами) к неизменному исходному коду. Однако работать с ними было не очень удобно, и вскоре было принято решение о создании «форка» со старой кодовой базы — нового проекта, который бы включил в себя улучшения, разработанные небольшим сообществом.

КТО ВЛАДЕЕТ ИНТЕРНЕТОМ?

Вы чувствовали, что создаете вещь, которая изменит мир?

— В основном нет. Мы создавали первый вебсайт для публикаций. Нам нужно было впервые поместить на сайте рекламу — так что можете винить меня в появлении баннеров. Но не во всплывающих окнах — к ним я не имею никакого отношения! (смеется). Все это было значительно более интересным, нежели разработка. Написание Apache просто стало инструментом, — и хорошо, что были другие люди, со своими целями, желающие помочь. Мы просто могли работать вместе.

Впрочем, меня волновал еще один вопрос: «Кто будет управлять вебом в дальнейшем?» Когда я впервые познакомился с Интернетом, меня поразило, насколько он децентрализован. Кому принадлежит Интернет? Никому! Я был ошарашен тем, как это может быть. Тогда было много людей, веривших в обмен идеями и технологиями ради всеобщего благополучия, а не ради экономического успеха одной компании. Я задавался вопросом: как сделать, чтобы Ин-



ФОТО: ГЕНЕРАТОР.ИТОРЯ

твляет все возможности, которые может и должен предоставлять веб-сервер. Если в Microsoft стали бы его использовать, то не смогли бы утверждать, что протокол HTTP слишком сложен для реализации. Такая ситуация была с языком HTML — когда Microsoft и Netscape реализовали только часть стандарта, а какие-то возможности реализовали по-разному, несомненным образом. Мы считали, что самый лучший способ противодействовать желанию компаний создавать несовместимые вещи — сделать образцовую реализацию (reference implementation) протокола, причем достаточно хорошего качества, чтобы его

КСТАТИ

Для принятия решений в проектах Apache обычно достаточно найти троих участников, которые его поддержат — при условии, что нет возражений. Такой подход называется «ленивым консенсусом».

БЫЛА БОЛЬШАЯ ДИСКУССИЯ ВО ВНУТРЕННЕМ СПИСКЕ О РОЛИ ЖЕНЩИНЫ В OPEN SOURCE. ЭТО ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ОЧЕНЬ ВАЖНАЯ ТЕМА

могла использовать та же Microsoft. Мы считаем, что нам это удалось.

ПРОШЛОЕ И БУДУЩЕЕ

За прошедшие тринадцать лет Apache прошел не-маленький путь. От небольшого неофициального проекта до Apache Software Foundation. Сообщество выросло от восьми человек до более чем тысячи. Что изменилось за это время в процессе разработки?

Брайен на секунду задумывается. Потом начинает перечислять:

— Люди чаще используют IRC и чаще встречаются лично. Отчасти это связано с тем, что мы регулярно проводим конференцию разработчиков ApacheCon. Мы также делаем такую штуку — называется hackathon. Обычно на выходных перед конференцией собираем народ вместе в одной комнате без всякой повестки дня — люди просто находят тех, с кем хочется работать, садятся и начинают писать код. Это положительно влияет на продуктивность.

Участие в Apache сейчас — хорошая запись в вашем резюме. Люди приходят к нам в том числе из-за этого.

Мы сейчас больше времени тратим на обсуждение политических вопросов. Например, была большая дискуссия во внутреннем списке сообщества о роли женщины в open source. Это действительно очень важная тема — женщин в open source недостаточно, недостаточно женщин-разработчиков. Впрочем, одним этим очень расстроены, другим это не важно. Должны ли мы — Apache Software Foundation — изменить ситуацию? Должны ли создавать специальные места, чтобы женщины могли участвовать в работе над Apache, должна ли быть соответствующая тема на конференции? Так что мы больше времени обсуждаем подобные вопросы — хотя возможно, потому, что наша организация стала более взрослой.

А вы сейчас участвуете в жизни сообщества? Пишете код?

— Я просматриваю патчи других людей — больше времени провожу над разработкой Subversion (система контроля версий, наследница CVS. — И.Щ.), нежели Apache. Хотя еще больше я путешествую и выступаю на

разных мероприятиях. Я обнаружил, что говорю лучше, чем пишу код, — так что принесу больше пользы миру, привлекая новых разработчиков и пользователей open source. Недавно я был в Южной Африке, беседовал с государственными представителями, летал в Румынию, в следующем месяце буду в Китае и Шри-Ланке...

Не просто быть хорошим пользователем open source. Нужно как минимум знать английский язык...

— Да, английский язык очень зависим от контекста, иногда даже от тона голоса, и одно и то же предложение может быть прочитано мною и вами очень по-разному. Я могу воспринимать его иронично, а вы можете быть разозлены. Это приводит к спорам, которые отнимают много сил и времени. Личное обсуждение было бы гораздо более приятным. Знание английского действительно очень важно в open source-сообществе. Возможно, на самом деле это не очень хорошо. Я думаю, что хорошие разработчики, для которых английский является родным, понимают, что им нужно писать для международной аудитории. Вероятно, все также постепенно учатся тому, что, когда читаешь электронную почту, нужно предполагать как можно более благоприятную интерпретацию, потому что лучше ошибиться в положительную сторону, чем в отрицательную.

Для создания open source-экосистем в странах типа России нужно еще много потрудиться. Я считаю, что люди могут участвовать в нашем деле, даже если они говорят только на русском, если они сфокусируются на внутреннем рынке. Помимо предоставления поддержки, написания документации, возможны и другие формы участия. Например, русскоговорящий пользователь находит ошибку и сообщает об этом русскоговорящему разработчику. Если это низкоуровневая ошибка, нужно провести определенную работу,

ОСНОВАНИЕ И ИМПЕРИЯ

Некоммерческая организация Apache Software Foundation (ASF) была образована в 1999 году. Целей было несколько. Во-первых, к свободному веб-серверу, владеющему на тот момент 60% рынка, стали проявлять внимание крупные корпорации — в частности IBM и Sun. Вместе с тем пришла и опасность попасть в зависимость от какой-то одной компании, а разработчики Apache хотели сохранить сообщество таким, каким оно появилось: децентрализованным и меритократичным, в котором решения принимаются на основе обсуждения технических вопросов и поиска консенсуса, а не частного коммерческого интереса. К тому же требовалось обеспечить правовую защиту разработчиков на случай претензий третьих лиц. Решением стало создание нейтральной площадки, не зависящей напрямую ни от каких корпораций, не контролирующей финансовые потоки и даже не имеющей собственного оплачиваемого персонала. Активные разработчики Apache, являющиеся членами ASF, зачастую работают на самые разные корпорации, но выступают всегда от своего лица, а не от лица работодателя. Решения в проектах ASF принимаются по принципам консенсуса — здесь нет «центральной власти», в отличие от многих других open source-проектов (например, ядра Linux, где Линус Торвальдс и те люди, которым он доверяет, принимают окончательные решения). Главной задачей ASF остается создание и поддержка здоровых сообществ для работы над проектами вокруг Apache: в настоящий момент таких проектов аж 26, над ними работают 1100 участников с правами записи в дерево исходников (commit access). Помимо всего прочего, ASF занимается «просвещением» программистов в области авторского и патентного права и проводит регулярную конференцию ApacheCon, где собираются разработчики Apache и смежных проектов со всего света.



чтобы понять, в чем именно она заключается. После этого русскоговорящий разработчик может передать эту информацию другому разработчику, знающему русский и английский, и они могут исправить ошибку. Мы должны развивать федеративную модель сообщества. Такая модель уже действует в проекте Gnome.

К тому же нужно образовывать локальные сообщества. Организовывать списки рассылки, а кроме того, регулярно собираться вместе, обучать друг друга. Так делается в Штатах и в Европе, и действительно помогает. Люди собираются выпить пива вместе, а не только существуют в онлайн.

А что можно сказать про эволюцию глобального сообщества open source за последнее время?

— Открытый софт чаще используется, все больше внедряется в корпорациях. Вы сейчас можете прийти в любую компанию и сказать: «У меня есть программа, которая решит ваши проблемы. Да, и, кстати, она открытая». В большинстве случаев это принимается хорошо. Только не надо говорить: «У меня есть замечательная открытая программа. И, кстати, она решит вашу проблему». Отталкиваться нужно от решения.

Многие компании открывают свои разработки. Посмотрите на Nokia — это была одна из самых проприетарных компаний, даже в большей степени проприетарная, чем Microsoft. Они стремились закрыть свои платформы как только возможно. Сейчас они продают Linux-таблетки, — Брайен кивает на лежащую передо мной Nokia N770. — И это здорово! Компании начинают «открываться open сорсу».

МУЗЫКА В ИСХОДНИКАХ

Ноутбук Брайена обклеен стикерами: Creative Commons, Magnatune (интернет-магазин, торгующий музыкой без DRM-защиты), логотипы некоторых музыкальных групп. Я знал, что Брайен участвовал в создании некоторых музыкальных сайтов и занимался техническим обеспечением ряда мероприятий, связанных с электронной музыкой.

Правильно ли я понимаю, что вы вовлечены также в движение свободной культуры?

— «Вовлечен» — не совсем верное слово. Лучше сказать, что я фанат свободной музыки. Я не разместил ни одного микса под CC, потому что не смог собрать достаточно CC-лицензированных произведений, чтобы создать микс. Я этого вам не говорил (смеется): у меня есть некоторые миксы в онлайн, но они созданы из несвободной музыки. Я должен как-нибудь сделать полностью лицензионно-чистый микс.

А есть какая-то связь между вашей околмузыкальной деятельностью и open source?

— В 1992 году мы организовали вечеринку на пляже — почти в стиле open source. Мы бросили клич: «Кто может принести звуковую систему? Кто может принести свет?» Все было сделано добровольцами, я координировал процесс и следил, чтобы везде эти добровольцы были. По сути, без всякого бюджета мы организовали вечеринку на шестьсот человек.

Хотя, конечно, между музыкой и софтом есть существенные различия. Программы используются для поддержки производства, у них есть определенная функциональность, которая постоянно улучшается. У музыки нет никакой практической цели — большая ее часть существует для личного удовольствия. К тому же вокруг музыки нет тех систем, которые есть вокруг софта. Здесь нельзя взять какое-то произведение и постепенно его улучшать, выпускать версии 2.1, 2.2, обмени-

ЛЮДИ СОБИРАЮТСЯ ВЫПИТЬ ПИВА ВМЕСТЕ, А НЕ ТОЛЬКО СУЩЕСТВУЮТ В ОНЛАЙНЕ

ваться патчами и т. д. Хотя есть методы создания новых произведений на основе существующих — ремиксинг. Но это не основной источник музыки на улицах.

Однако я знаю множество диджеев, которые занимаются своим делом не ради денег, а из желания поделиться музыкой. Может быть, в этом тоже есть что-то от open source. ■

Редакция благодарит организаторов Interop Moscow 2007 за помощь в организации интервью и предоставленные фотографии.

ТЕМА НОМЕРА



Все образуется. Или не все?

ГДЕ И КАК УЧИТЬСЯ НА АЙТИШНИКА

Леонид Левкович-Маслюк

Дети! Если к вам во дворе, в парке, на пустыре, в подвале, на свалке, в интернет-кафе — в общем, где вы там обычно играете, — подойдет взрослый дядя и скажет: я вам дам конфетку, пойдемте ко мне домой, там много игрушек, — не ходите!

Если взрослый дядя (или тетя) вместо конфетки даст вам буклет, где написано: «Поступайте в наш университет, экзамены простые, плата небольшая, но все, как говорится, официально: диплом настоящий (лицензия номер такой-то), будете бизнесменами, юристами, журналистами, в крайнем случае программистами, типа хакерами, защита информации, работа в крупном банке» — ну, тогда смотрите сами. Раз такой дядя (тетя) на вас обращает внимание, значит, вы уже большие, сами все знаете.

И все-таки, несмотря на то что вы уже совсем большие, мы, для очистки собственной совести, сделали вот такой обзор с

информацией о некоторых вузах, где можно стать айтишником. Многие из этих вузов мы наблюдаем давно, и снаружи, и изнутри. При выборе учили такой параметр, как недавние успехи в конкурсах на серьезное госфинансирование, ну и много еще другого учили, — но на абсолютность, разумеется, не претендуем. Рейтинга не составляем — наоборот, приводим ссылки на самые разные рейтинги (но только те, которые мы почему-то сочли информативными). А еще мы спросили у нескольких компаний, хорошо заметных на ИТ-рынке, и нашем, и мировом, — где они предпочитают набирать новых сотрудников? Спросили и у



двух наших знаменитых ИТ-профессоров — где они посоветуют учиться? Ответы читайте в следующем номере.

Ну а лирику мы свели к минимуму и вынесли в этот вводный материал. Во-первых, как решить, стоит ли вообще связываться с ИТ, выбирая место дальнейшей учебы? Тут рецептов много, и некоторым нравится такой, самый необъективный и с ИТ никак не связанный: придите в вуз, на который нацелились, походите по коридорам, посмотрите, послушайте, поговорите. Если вам здесь хорошо, чувствуете себя в своей тарелке, кругом интересные, симпатичные люди — значит, вам сюда. Если нет — ищите дальше, или меняйте рецепт. Но надо понимать, что даже если выберете не то — это не трагедия.

В обзорах и анализах сейчас много пишут, что лишь какие-то небольшие десятки процентов выпускников технических вузов (в том числе ИТ-шных) работают по специальности. Трагедия ли это? Нисколько, во всяком случае для самих выпускников. Помню, как я, работая в самом начале 90-х в одном из лондонских университетов, узнал, что жена английского коллеги защитила диплом по истории искусств, знает четыре языка, а сейчас работает в небольшой фирме, занятой импортом кож из Африки. Автоматически отметил для себя — ясно, у человека в семье

горе. Оказалось — ничуть. Ведь главное в таких делах — самосовершенствование, кругозор, знания, диплом уважаемого университета, наконец. А остальное — кто предугадает, чего жизнь от вас потребует, и чего вы — от нее? В нашей редакции нет ни одного человека с журналистским образованием — а жизнь, тем не менее, идет.

Далее. Известно, что многие вузы учат слабо, да еще и чему-то не тому. Мы даже тему номера делали по письмам студентов, попавших в такой вуз. И снова спрошу: трагедия ли это? Конечно, нет. В такой ситуации очень помогает собственная активность, поиск в Интернете информации, литературы и, главное, людей, у которых можно научиться чему-нибудь серьезному, а также голова на плечах. Близость к столицам необязательна. Несколько лет назад, будучи в Корее по делам совместного проекта МГУ и Самсунговского института перспективных исследований (Samsung advanced institute of technology, SAIT), я познакомился там с их молодым русским сотрудником. Он проучился некоторое время в одном не очень известном дальневосточном университете, за это время выучил корейский язык, потом поступил в один из лучших университетов Южной Кореи, успешно его закончил, попал в SAIT — отличное начало карьеры, которую можно продолжить в любой стране, в том числе и в России. Между прочим, многие преувеличивают трудности на пути получения образования за границей. Подробно мы эту тему не разбираем, но здесь отметим, что в Чехии, например, иностранцы бесплатно учатся на чешском языке в любом госуниверситете (в том числе в древнем Карловом университете в Праге). В Германии иностранец может поступить в любой госуниверситет и учиться там за скромные 600 евро в семестр, сдав строгий экзамен по немецкому языку. МИТ, Йель, Гарвард, другие американские сверхдорогие суперуниверситеты таких возможностей не предоставляют — зато вполне можно (имея блестящие оценки, а желательно и участие в научных конференциях и совместных с сотрудниками этих вузов проектах) поступить в тамошнюю аспирантуру и там уже не только ничего не платить, но даже получать небольшую зарплату. Но мы немного забежали вперед, до аспирантуры еще надо дожить. А главное — отошли от темы трагического в нашем высшем образовании.

У нас ведь не может быть совсем без трагедии — так в чем же она здесь? Видимо, в том, что размывается общекультурный базис образования как такового. Теряется разница между тем, что можно выучить за пять минут, и тем, на что нужны годы. Как раз то, во что надо вживаться, — основы фундаментальных наук прежде всего — именно это рассасывается и растекается. А это основа, без нее не будет ничего. Не только грамотных «продактов» и «пиаров» — вообще ничего. Чтобы такая основа была, нужны люди, живущие всем этим и сильные всем этим. Их сейчас осталось не так уж много. Кстати, дети, если в вузе, куда вы собрались, кто-нибудь любит представляться «академик такой-то», — сразу поинтересуйтесь: академик какой академии? Если РАН — все в порядке. Но если это Нью-Йоркская академия (куда каждый может вступить за символический денежный взнос), или Международная академия информатизации, или академия каких-нибудь биоэнергетических наук, да и вообще любая академия, не имеющая серьезной истории, — тут же включайте здравый смысл.

К счастью, есть признаки, что и наше правительство начинает включать свой здравый смысл по поводу системы высшего образования в стране. Так что, глядишь, и без совсем уж трагических трагедий обойдемся. ■



ВУЗЫ — лидеры ИТ

ИТ-СПЕЦИАЛИЗАЦИИ В ОДИННАДЦАТИ ВЕДУЩИХ РОССИЙСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ ЕЛЕНА КАРАЧАРОВА

Инновационные вузы — это лидеры образования, они входят в число лучших классических и технических университетов страны, занимают ведущие позиции в рейтингах востребованности выпускников. Многие из них известны за пределами России.

Принадлежность к категории «инновационных» можно считать признаком серьезной репутации вуза и высокого качества получаемого в нем образования. В рамках национального проекта «Образование» проведено два конкурса инновационных образовательных программ. Победителями первого конкурса (2006 год) стали семнадцать вузов (www.mon.gov.ru/news/press/2617), получивших 10 млрд. руб., второго — сорок вузов (www.mon.gov.ru/main/3512), которые в 2007–2008 гг. получают из федерального бюджета гранты в размере от 200 до 930 млн. рублей — всего 20 млрд. рублей.

Представленные в статье вузы (за исключением МИРЭА и МИЭМ) отобраны нами из числа победителей конкурса инновационных вузов. Все они обладают высокой репутацией, которая подкрепляется многолетней подготовкой специалистов в области прикладной математики и информационных технологий. Так, в Нижегородском государственном университете в 1963 году появился первый в СССР факультет, готовящий специалистов по прикладной математике. Факультетам вычислительной математики и кибернетики (ВМиК) МГУ и «Кибернетика» МИФИ почти сорок лет.

У каждого вуза своя «изюминка». Два главных российских университета — МГУ и СПбГУ вскоре должны получить статус федеральных, что означает свободу при определении образовательных программ — они не будут обязаны подчиняться го-

сударственным образовательным стандартам. МФТИ знаменит своей уникальной системой подготовки специалистов, название которой («физтеховская») стало нарицательным. В СПбГУ ИТМО создан Департамент европейской интеграции; на пути к Европейскому пространству высшего образования этот университет ввел у себя зачетно-кредитную Болонскую систему определения учебной нагрузки и буквенные оценки. ГУ ВШЭ обладает рядом инновационных черт, соответствующих мировым тенденциям развития университетов. В Нижегородском государственном университете открыт Центр компетенции в области высокопроизводительных вычислений на базе технологий Microsoft, туда началась поставка персональных суперкомпьютеров, изготовленных компанией «Т-платформы». В Кибернетическом центре Томского политехнического университета введен в эксплуатацию суперкомпьютер «Скиф Политех», входящий в пятерку самых мощных в России (что подтверждает недавнее высказывание министра образования и науки Андрея Фурсенко о том, что «сильные региональные вузы сегодня становятся фаворитами российского образования»). Инновационный комплекс МИЭТ войдет в состав особой экономической зоны технико-внедренческого типа «Зеленоград».

Все эти учебные заведения сотрудничают с крупнейшими российскими и зарубежными компаниями, среди которых Intel,

Microsoft, Sun Microsystems, Inprise (Borland), SAP, Siemens, IBM/Lotus, Samsung, IBS, КРОК, «Ланит», Oracle, «Мегафон», «1С», Accenture, НПО «Восход», НПО «Энергия» и др. Многие вузы из нашего списка входят в крупные международные организации, например в Европейскую ассоциацию университетов, участвуют в программах студенческой мобильности.

В качестве вступительных во всех вузах предусмотрены испытания по математике, физике или информатике (по выбору абитуриента) и русскому языку. К этому набору в МГУ добавляется устный экзамен по математике, а в ГУ ВШЭ — иностранный язык. Экзамен по русскому языку в большинстве вузов проходит в виде теста. Только в МГУ это сочинение, а в МИФИ изложение. В 2007 году практически все вузы (кроме МГУ) зачитывают в качестве вступительных испытаний результаты ЕГЭ. Уровень сложности экзаменов различен (см. врезку).

Самый большой конкурс в 2006 году был на ВМиК МГУ (6 человек на место). Самая востребованная специальность — «Компьютерная безопасность» (проходной балл в МИФИ — 18 из 20).

Стоимость обучения на коммерческой основе существенно различается. Самыми дорогими являются факультет бизнес-информатики ГУ ВШЭ (8 тысяч долларов в год) и ВМиК МГУ (4,5 тысячи долларов в год). Обучение в других вузах обойдется гораздо дешевле (см. врезку).

Что касается дисциплин, то кроме предметов по специальности нужно быть готовым к серьезному изучению математики, физики, иностранного языка, иногда — химии, черчения.

Ниже использованы материалы с сайтов соответствующих вузов.

РЕЙТИНГИ ВУЗОВ

ЖУРНАЛ «КОММЕРСАНТ — ДЕНЬГИ»

(<http://www.kommersant.ru/k-money>)

Оценка востребованности выпускников вузов дана представителями крупнейших российских компаний. В сотню самых востребованных российских вузов вошли:

| | |
|---|------|
| ■ МГТУ им. Баумана | (1) |
| ■ МГУ | (2) |
| ■ СПбГУ | (5) |
| ■ Высшая школа экономики | (8) |
| ■ МИФИ | (10) |
| ■ Физтех | (13) |
| ■ Нижегородский государственный университет | (53) |

ПРИЛОЖЕНИЕ «ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» ГАЗЕТЫ «ТАЙМС» (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ) (THE TIMES HIGHER EDUCATION SUPPLEMENT — THES)

(www.thes.co.uk)

Согласно рейтингу THES 2006 года, МГУ занимает 93-е, а СПбГУ — 164-е место среди двухсот лучших университетов мира. Среди ста лучших естественнонаучных университетов мира МГУ находится на 19-м месте, а среди ста лучших технологических университетов мира — на 58-м (сразу вслед за Йелем).

ЖУРНАЛ «ЭКОНОМИКА И ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ» — ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ ОБ ОБРАЗОВАНИИ И НАУКЕ

(www.eed.ru/ratings)

Рейтинг высших учебных заведений по результатам их деятельности за 2004 и 2005 годы, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Среди лучших технических и технологических вузов (2005 год):

| | |
|---|-------|
| ■ МГТУ им. Баумана | (1) |
| ■ Московский государственный институт электронной техники (технический университет) | (8–9) |

| | |
|---------------------------------------|---------|
| ■ Томский политехнический университет | (8–9) |
| ■ СПбГУ ИТМО | (30–40) |

Среди лучших университетов (2005 год):

| | |
|---|------|
| ■ МГУ | (1) |
| ■ СПбГУ | (2) |
| ■ Физтех | (3) |
| ■ МИФИ | (11) |
| ■ Нижегородский государственный университет | (12) |

ИНСТИТУТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ШАНХАЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ЦЗЮ ТУН

(ed.sjtu.edu.cn/ranking.htm)

В этом рейтинге МГУ занимает 70-е место среди пятисот лучших университетов мира и 21-е среди лучших европейских университетов.

ФОНД ВЛАДИМИРА ПОТАНИНА

(fund.potantin.ru/news/archives/2006/jun/rate06.htm)

Рейтинг ведущих российских вузов составлен по итогам Федеральной стипендиальной программы. Критериями оценки служат интеллектуальный и личностный потенциал студентов и профессиональный уровень молодых преподавателей. Позиции в рейтинге таковы:

| | |
|--|------|
| ■ МИФИ | (2) |
| ■ МГУ | (3) |
| ■ СПбГУ | (4) |
| ■ Нижегородский государственный университет | (11) |
| ■ МФТИ | (12) |
| ■ Государственный университет — Высшая школа экономики | (15) |
| ■ Томский политехнический университет | (21) |

ПОРТАЛ УРАЛБИЗНЕСОБРАЗОВАНИЕ

(www.ubo.ru)

20 наиболее стратегичных вузов России

(www.ubo.ru/analysis/?cat=1&pub=1722).

По оценке центра рейтингов и сертификации Института экономических стратегий, в эту группу входят:

| | |
|---|------|
| ■ МГУ | (1) |
| ■ СПбГУ | (2) |
| ■ Высшая школа экономики | (4) |
| ■ МИФИ | (6) |
| ■ МФТИ | (7) |
| ■ МГТУ им. Баумана | (11) |
| ■ СПбГУ ИТМО | (16) |
| ■ Нижегородский государственный университет | (20) |

Вступительные экзамены в вузы Москвы.

Рейтинг сложности

(www.ubo.ru/articles/?cat=100&pub=1241).

Абсолютными лидерами по уровню сложности вступительных экзаменов экспертами названы МГУ и МГТУ им. Баумана.

Вторая группа вузов: Государственный университет — Высшая школа экономики, МФТИ, МИФИ.

Стоимость обучения в московских вузах

(www.ubo.ru/analysis/?cat=1&pub=1714).

ИТ и телекоммуникации:

| | |
|---------|-------------|
| ■ МГУ | 110600 руб. |
| ■ МИФИ | 64000 руб. |
| ■ МГТУ | 60400 руб. |
| ■ МИЭТ | 53000 руб. |
| ■ МИРЭА | 51300 руб. |

НЕЗАВИСИМОЕ РЕЙТИНГОВОЕ АГЕНТСТВО В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ РЕЙТОР

(www.reitor.ru)

Рейтинг участников конкурса инновационных вузов, 2007 год (reitor.ru/ru/raitings/innov_vuz_2007).

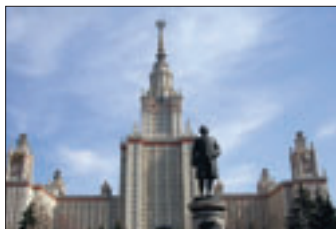
Среди лучших пятидесяти:

| | |
|---------------------------------------|------|
| ■ МИФИ | (1) |
| ■ Томский политехнический университет | (2) |
| ■ МИРЭА | (10) |
| ■ СПбГУ ИТМО | (23) |

С полными версиями приведенных ниже рейтингов можно ознакомиться, пройдя по ссылкам. Мы указываем позиции в этих рейтингах вузов из нашего основного списка.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. В. ЛОМОНОСОВА

www.msu.ru



Старейшее и крупнейшее высшее учебное заведение страны. МГУ входит в первую сотню лучших университетов мира и в первую тридцатку лучших университетов Европы (см. врезку). Свидетельством высокого статуса МГУ является то, что в настоящее время восемьдесят его выпускников занимают ключевые позиции в органах государственной власти, в экономике и бизнесе. МГУ — победитель первого конкурса инновационных вузов 2006 года. Член Европейской ассоциации университетов. В МГУ имеется факультет военного обучения. Стоимость уче-

бы на платном отделении любого факультета МГУ в 2006–2007 учебном году — 4600 у. е. МГУ не засчитывает в качестве вступительных испытаний результаты ЕГЭ.

Факультет Вычислительной математики и кибернетики (ВМИК)

cs.msu.ru/jetspeed/portal

Факультет Вычислительной математики и кибернетики был создан в 1970 году. Имеет хорошие связи со многими крупными зарубежными компьютерными компаниями: Intel, Microsoft, Sun Microsystems, Inprise (Borland), Software AG, Siemens, IBM/Lotus, Samsung и др. Готовит специалистов разного уровня:

- Специалисты: дневное обучение 5 лет. Специальность «прикладная математика и информатика», 13 специализаций, квалификация «математик, системный программист».

■ Бакалавры: дневное обучение 4 года. Направления: «прикладная математика и информатика», «информационные технологии».

■ Магистры: дневное обучение 2 года. Направления: «прикладная математика и информатика» (программы «математическая кибернетика: защита информации», «программное обеспечение вычислительных сетей», «математическое и информационное обеспечение экономической деятельности»), «информационные технологии» (программа «открытые информационные системы»).

Всего имеется 15 специализаций, в том числе архитектура вычислительных систем и сетей; математическое и программное обеспечение вычислительных машин и систем; математическое и программное обеспечение защиты информации и др.

Экзамены

Для поступления на факультет ВМИК необходимо сдать экзамены:

- на отделение специалистов: математика (письменно), математика (устно), физика (устно), русский язык и литература (сочинение);
- на отделение бакалавров по направлению «Прикладная математика и информатика»: математика (письменно), математика (устно), английский язык (письменно), русский язык и литература (сочинение);
- на отделение бакалавров по направлению «Информационные технологии»: математика (письменно), математика (устно), русский язык и литература (сочинение).

Конкурс

2004 г. — 7,29 человека на место;
2005 г. — 5,46 человека на место;
2006 г. — 6 человек на место.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ — ГУ ВШЭ

www.hse.ru



ГУ ВШЭ занимает верхние строчки рейтингов российских вузов. Победитель конкурса инновационных программ 2006 года. Член Европейской ассоциации университетов.

Факультет бизнес-информатики

Факультет создан в 2002 году. Сроки обучения 4 года (бакалавр) + 2 года (магистр).

Факультет готовит бакалавров, которые владеют знаниями в об-

ласти экономики, менеджмента, информационно-коммуникационных технологий и имеют серьезную языковую подготовку.

С факультетом активно сотрудничают компании IBS, Microsoft, «Ланит», «1С», Cognitive Technologies. В ГУ ВШЭ функционируют базовые кафедры SAP, Microsoft, IBS, других ведущих компаний (это используемый здесь важнейший элемент «физтеховой» системы обучения). Партнерами факультета являются также фирмы КРОК, Oracle, Мегафон и др. Факультет оснащен новейшей компьютерной техникой. Имеются хорошие рабочие связи с американским Университетом Карнеги-Меллон (Carnegie-Mellon University), университетами Мюнстера (Германия), Марселя (Франция).

В 2006 году на факультете созданы Отделение прикладной математики и Отделение программной инженерии.

План набора на 2007 год

- Бизнес-информатика: бюджет — 80 человек; договор — 80 человек.
- Прикладная математика и информатика: бюджет — 40; договор — 20.
- Программная инженерия: бюджет — 40; договор — 20.

Экзамены

На бюджетные места

■ Прикладная математика и информатика: математика, иностранный язык, русский язык.

■ Бизнес-информатика: математика, информатика или обществознание (по выбору), иностранный язык, русский язык.

■ Программная инженерия: математика, информатика, иностранный язык, русский язык.

На платные места

Математика, иностранный язык, русский язык.

Все экзамены проходят в форме тестирования.

Абитуриенты, сдавшие ЕГЭ, могут засчитать их результаты в качестве вступительных экзаменов.

Конкурс

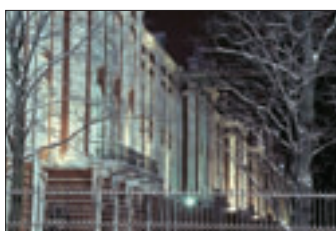
Конкурс на 2006 год — 3,6 человека на место, проходной балл — 29 из 37.

Стоимость обучения

Стоимость обучения на платных местах примерно 8 тысяч долларов в год.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

www.spbu.ru



Наряду с МГУ относится к старейшим и крупнейшим вузам

страны. СПбГУ занимает 164-е место в рейтинге THES-2006 двухсот лучших университетов мира (см. врезку). Около пятидесяти выпускников университета работают в высших органах государственной власти. СПбГУ — победитель первого конкурса инновационных вузов в 2006 году. Член Европейской ассоциации университетов.

Факультет прикладной математики — процессов управления

Один из первых факультетов такого профиля в СССР, открыт 10 октября 1969 года.

СПбГУ сотрудничает с компаниями «Ланит», Microsoft, IBM. Работает Центр компетенции SAP (в партнерстве с IBM).

Прием осуществляется по следующим специальности и направлениям:

■ специальность «прикладная математика и информатика»

Присуждаемая квалификация: математик, системный программист.

■ направление «прикладные математика и физика»

Присуждаемая квалификация: бакалавр прикладных математики и физики, с последующей возможностью обучения в магистратуре и присуждением квалификации магистра прикладных математики и физики.

■ направление «информационные технологии»

Присуждаемая квалификация: бакалавр информационных технологий, с последующей возможностью обуче-

ния в магистратуре и присуждением квалификации магистра информационных технологий.

Военный факультет университета готовит студентов дневного отделения с последующим присвоением звания лейтенанта запаса.

Экзамены

Поступающие на факультет сдают вступительные экзамены по матема-

тике (письменно) и русскому языку (письменно).

При поступлении на все платные направления и специальность зачисляются результаты ЕГЭ по математике и русскому языку.

Конкурс

Конкурс на дневном отделении в 2006 году составлял 2,6 человека на место.

Стоимость обучения

На осенний семестр 2006–2007 учебного года на платных местах дневного отделения:

■ специальность «прикладная математика и информатика» — 35 тысяч руб.

■ направление «информационные технологии» — 40 тысяч руб.

■ направление «прикладные математика и физика» — 35 тысяч руб.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Э. БАУМАНА



МГТУ — победитель первого (2006 год) конкурса инновационных вузов, участник Национального проекта «Образование». Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана основан в 1830 году. Указом Президента Российской Федерации от 24.01.95 №64 вуз включен в Государственный свод особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации. Кроме него среди московских вузов этот статус имеет только МГУ.

МГТУ им. Н. Э. Баумана возглавляет Ассоциацию технических университетов России.

Факультет «Информатика и системы управления»

Факультет готовит инженеров и ученых для разработок и внедрения новых информационных технологий, программно-аппаратных средств вычислительной техники, средств автоматизации приборов и систем управления, ориентации, стабилизации и навигации. В состав факультета входят следующие кафедры:

- Системы автоматического управления;
- Приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации;
- Информационные измерительные системы;

- Конструирование и производство электронной аппаратуры;
- Системы обработки информации и управления;
- Компьютерные системы и сети;
- Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии;
- Информационная безопасность;
- Высокопроизводительные компьютерные системы и технологии.

Кафедры факультета — партнеры фирм IBM, НПО «Энергия», НПО им. М. В. Хруничева и др.). Имеются научные связи с рядом университетов Великобритании, Финляндии, других стран. Выпускники факультета работают во многих ведущих российских и зарубежных компаниях, среди которых Intel, Siemens, НПО имени Лавочкина, Caterpillar и др.

Отметим, что обычно самые высокие баллы при поступлении требуется набрать, чтобы впоследствии попасть на кафедру ИУ-8 («Информационная безопасность»), которая считается весьма престижной и известна далеко за пределами факультета.

Экзамены

Вступительные экзамены проводятся по трем предметам: физика (письменно), математика (письменно), русский язык и литература (сочинение или тест по выбору).

В качестве вступительных экзаменов могут засчитываться также результаты ЕГЭ по русскому языку, физике, математике, соответствующие положительным оценкам при пересчете в шкалу оценок МГТУ.

МОСКОВСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ) — МИФИ

www.mephi.ru



Входит в число лучших университетов России по рейтингу Министерства образования, в двадцатку наиболее стратегических вузов России. Победитель конкурса инновационных вузов. Имеется военная кафедра.

МИФИ — базовое высшее учебное заведение атомной промышленности России, предназначенное для подготовки инженеров-исследователей (физиков, математиков, системотехников), обладающих глубокими знаниями физико-математических дисциплин в сочетании с серьезной инженерной подготовкой.

В МИФИ создана и активно используется в учебном процессе информационная среда обучения на базе информационно-вычислительной сети (ИВС) университета и современных информационных технологий.

МИФИ имеет широкие учебно-научные связи со многими зарубежными университетами и исследовательскими центрами. В 2006 году в МИФИ открыт первый российский Центр инноваций Microsoft. Институт сотрудничает с ведущими зарубежными компаниями: Intel, IBM, Cisco, Sun Microsystems, Motorola, Samsung.

Факультет информационной безопасности

Образован в ноябре 1995 года по решению Совета Безопасности РФ. Готовит кадры в том числе для Федеральной службы финансового мо-

нитинга. Факультет тесно сотрудничает с Федеральной службой по техническому и экспортному контролю, Росатомом, Центральным Банком РФ, Сбербанком РФ, Внешторгбанком.

СПЕЦИАЛЬНОСТИ: комплексная защита объектов информации; комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем (специалист по защите информации).

Факультет кибернетики

Факультет «Кибернетика» МИФИ готовит специалистов в области вычислительной техники и программирования. Подготовка математиков, системных программистов и инженеров-математиков осуществляется по 11 специализациям. В состав факультета входят кафедры:

- Компьютерные системы и технологии;
- Кибернетика;
- Информатика и процессы управления;
- Системный анализ;
- Управляющие интеллектуальные системы;
- Математическое обеспечение систем;
- Информационные технологии.

СПЕЦИАЛЬНОСТИ: прикладная математика и информатика, прикладная математика, вычислительные машины, комплексы, системы и сети, автоматизированные системы обработки информации и управления. **НАПРАВЛЕНИЯ:** прикладная математика и информатика (бакалавр прикладной математики и информатики), информатика и вычислительная техника (бакалавр техники и технологии).

Институт инновационного менеджмента

Специальности: прикладная информатика в области международного сотрудничества (информатик-системный аналитик); прикладная информатика в социальных коммуникациях (информатик).

Экзамены

Поступающие на технические и физико-математические специальности сдают три экзамена: математика (письменно), физика (письменно, с защитой экзаменационной работы) и русский язык (письменно, изложение), оцениваемый как за-

чет/незачет. Результаты ЕГЭ могут быть засчитаны при поступлении на все специальности всех факультетов МИФИ.

Конкурс

В 2006 году проходной балл на факультет кибернетики составил 15 из

20, на факультет инфобезопасности — 18 из 20. Средний конкурс — 2,7 человека на место.

Стоимость обучения

Стоимость обучения на платных местах зависит от специальности, а также формы обучения.

МОСКОВСКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ — ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

mipt.ru



Входит в число лучших университетов России (по рейтингу Министерства образования и науки) и в двадцатку наиболее стратегичных вузов.

Победитель первого конкурса инновационных вузов (2006 год). Член Европейской ассоциации университетов.

Готовит специалистов высшей квалификации в различных областях науки и техники. Многие ведущие российские ученые являются профессорами МФТИ.

МФТИ создан в 1951 году на основе физико-технического факультета МГУ. С самого основания в МФТИ используется оригинальная система подготовки специалистов, известная как «система Физтеха», которая включает в себя:

- тщательный отбор одаренной молодежи;
- фундаментальную математическую, естественнонаучную и гуманитарную подготовку;

■ углубленную подготовку по избранной специализации на кафедрах, организованных при ведущих академических и отраслевых НИИ, научно-производственных объединениях, отечественных и зарубежных компаниях, других организациях, работающих на рынке высоких технологий.

Все поступающие в МФТИ сдают письменные экзамены по математике и физике с оценками по 12-балльной шкале, письменный экзамен по русскому языку в форме тестирования (зачет/незачет) и проходят собеседования в комиссиях избранных факультетов.

При поступлении на все направления и специальности могут быть засчитаны результаты ЕГЭ в качестве результатов вступительных экзаменов, начиная с 66 баллов.

Факультет радиотехники и кибернетики

Основные направления:

- ЭВМ и компьютерные сети;
- связь и телекоммуникационные системы;
- защита, передача и обработка информации;

■ концептуальное проектирование и анализ;

■ управление в технических, организационных и экономических системах.

Конкурс в 2006 году: 2 человека на место, проходной балл — 22,2.

Наряду с базовыми кафедрами ряда ведущих российских научно-технических организаций на факультете есть базовая кафедра корпорации Intel — «Микропроцессорные технологии» (заведует ею Борис Бабаян, член-корр. РАН и обладатель звания Intel Fellow).

Факультет управления и прикладной математики

Основные ИТ-специальности и направления подготовки бакалавров и магистров:

- системное программирование;
- математические и информационные технологии;
- проблемы искусственного интеллекта.

Конкурс в 2006 году: 1,59 человека на место, проходной балл — 22,05.

Факультет инноваций и высоких технологий

Основные кафедры факультета

■ Распознавание изображений и обработка текста (базовая кафедра фирмы ABBYY);

■ Управление развитием высоких и информационных технологий;

■ Прикладные концептуальные методы;

■ Прикладная экономика;

■ Системный анализ экономики;

■ Специализация «Управление в социально-экономических системах» кафедры проблем управления;

■ Специализация «Менеджмент в области информационных технологий» кафедры системных исследований.

Конкурс в 2006 году — 2,58 человека на место, проходной балл — 21,11.

Факультет нанотехнологий и информатики (ФНТИ)

Факультет создан совсем недавно, в июле 2006 года. Его декан — Алексей Солдатов, один из пионеров Рунета. Кафедра информатики факультета ориентирована преимущественно на GRID-технологии.

ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ — ТПУ

www.tpu.ru



ТПУ — первый и старейший технический вуз Сибири. Высокий уровень ТПУ подтверждается его рейтингами: 1-е место в рейтинге Ассоциации инженерного образования России, 4-е место в рейтинге Ассоциации технических университетов России, 8–11-е место в официальном рейтинге Ми-

нистерства образования и науки Российской Федерации среди технических и технологических вузов.

В 1997 году ТПУ присвоен статус особо ценного объекта культурного наследия народов Российской Федерации. Подобный статус в России только у восьми вузов.

В 2000 году впервые в России образовательные программы Томского политехнического университета были аккредитованы GATE (Всемирный совет по транснациональному образованию) как транснациональные.

В 2005 году ТПУ первым из российских вузов был принят в Ассоциацию

ведущих Европейских университетов в области инженерного образования и исследований CESAER и консорциум ведущих европейских и азиатских технических университетов CLUSTER. ТПУ — член Ассоциации европейских университетов EUA, являющейся идеологом Болонского процесса.

В 2006 году ТПУ стал обладателем премии Правительства Российской Федерации.

В «Кибернетическом центре» ТПУ введен в эксплуатацию суперкомпьютер «Скиф Политех» с пиковой производительностью один триллион операций в секунду, вхо-

дящий в пятерку самых мощных отечественных суперкомпьютеров. «Кибернетический центр» ТПУ планирует создать на своей базе Академический центр инноваций Microsoft (MIC).

В ТПУ работает студенческий бизнес-инкубатор «Дружба».

Университет реализует многоуровневую систему подготовки по основным образовательным программам высшего профессионального образования с присвоением квалификации (степени) «бакалавр», «дипломированный специалист»; «магистр», в том чис-

ле по интегрированным учебным планам с одновременным (параллельным) освоением двух образовательных программ и получением двух дипломов.

Факультет автоматики и вычислительной техники (АВТФ)

АВТФ образован в 1961 году. Процесс обучения студентов ориентирован на применение современных программно-аппаратных средств на

базе компьютерных классов, оснащенных последними моделями персональных ЭВМ.

Факультет осуществляет подготовку бакалавров, дипломированных специалистов, магистров по направлениям:

- прикладная математика и информатика;
- автоматизация и управление;
- информатика и вычислительная техника.

Факультет сотрудничает с институтом Сибирского отделения Российской Академии наук, с крупными промышленными компаниями ОАО «Томскнефть», ОАО «Востокгазпром», ТНХК, инновационными предприятиями ИНКОМ, «ЭлеСи», ТЭК и др.

Экзамены

В качестве вступительных предусмотрены экзамены по следующим

предметам: математика, физика или информатика (по выбору), русский язык.

Конкурс

Конкурс в 2006 году — от 2,5 до 4 человек на место.

Стоимость обучения

Стоимость обучения на платных местах от 42 тысяч до 48 тысяч рублей в год.

НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. И. ЛОБАЧЕВСКОГО — ННГУ

www.unn.ru



Победитель конкурса инновационных вузов 2006 года. 12-е место в официальном рейтинге Министерства образования и науки Российской Федерации среди лучших университетов (2005 год). Входит в двадцатку наиболее стратегичных вузов России.

Основан в 1916 году как один из трех Народных университетов России и стал первым высшим учебным заведением в Нижнем Новгороде. Является

одним из ведущих классических исследовательских университетов России.

ННГУ сотрудничает с крупнейшими ИТ-компаниями, в первую очередь Intel (в Нижнем Новгороде находится крупный центр разработки этого процессорного гиганта), а также Microsoft и др. В соответствии с инновационной программой ННГУ, проводимой в рамках реализации приоритетного национального проекта «Образование», в университете открыт Центр компетенции в области высокопроизводительных вычислений на базе технологий Microsoft. В ННГУ функционирует собственный суперкомпьютер: программно-аппаратный комплекс T-Forge Mini на базе восьми двухъядерных процессоров AMD Opteron и опе-

рационной системы Windows Compute Cluster Server 2003. Работа Центра компетенции связана с обучением, исследованиями и разработками.

Факультет вычислительной математики и кибернетики (ВМК)

ВМК (создан в 1963 году) — первый в стране факультет, начавший подготовку специалистов по прикладной математике.

Студенты обучаются по следующим специальностям: прикладная математика и информатика, прикладная информатика, информационные технологии.

Студенты 4-го и 5-го курсов, имеющие наиболее высокие показатели в учебе, могут пройти отбор по итальянскому языку и поступить в

Российско-Итальянский университет (на базе ННГУ).

Экзамены

Вступительные испытания на бюджетные места проходят в форме собеседования с предварительным письменным тестированием по математике, физике или (по выбору абитуриента) информатике (для внебюджетной формы обучения можно засчитать оценку из аттестата), русскому языку (диктант).

Конкурс

Проходной балл в 2006 году составил: прикладная математика и информатика — 16,1; прикладная информатика — 17,7; информационные технологии 16,5.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ — СПбГУ ИТМО

www.ifmo.ru/main/index.htm



Член Европейской ассоциации университетов. Победитель конкурса инновационных образовательных программ вузов на 2007–2008 годы.

СПбГУ ИТМО входит в число ведущих компьютерных вузов России и является едва ли не единственным отечественным вузом, обладающим двумя специализированными компьютерными факультетами.

В СПбГУ ИТМО работает Инновационно-технологический центр (ИТЦ), одна из целей которого — способствовать повышению качества образования путем вовлече-

ния студентов и преподавателей в научно-исследовательскую работу, участия специалистов профильных компаний в преподавательской деятельности, развития программ дополнительного образования в сфере информационных технологий, конструкторско-технологической подготовки, менеджмента.

В университете создан Департамент Европейской интеграции, руководствующийся в своей деятельности принципами Болонской декларации.

Университет перешел на кредитно-зачетную Болонскую систему и внедрил у себя европейские буквенные оценки. В 2008 году СПбГУ ИТМО планирует начать выдачу Европейских приложений к диплому. В ИТМО действует финско-российская программа обмена студентами FIRST.

Факультет компьютерных технологий и управления

Факультет готовит специалистов в области вычислительной техники, программного обеспечения ЭВМ, автоматики и телемеханики, процессов управления и электромеханики, защиты информации.

Факультет информационных технологий и программирования

Факультет готовит бакалавров и магистров по направлению «Прикладная математика и информатика» и инженеров по специальности «Информационные системы в технике и технологиях».

По качеству студенческого и преподавательского состава и техническому оснащению компьютерной техникой факультет информационных технологий и программирования относится к числу лучших россий-

ских специализированных компьютерных факультетов. В 1991 году в университете была основана кафедра компьютерных технологий, которая стала одним из известнейших в мире центров подготовки программистов и одной из сильнейших компьютерных кафедр России. Студенты кафедры блестяще выступают в соревнованиях командного чемпионата мира по программированию.

Факультет поддерживает тесные связи с зарубежными университетами, а также с корпорациями Microsoft, IBM, Sun, Siemens, оказывающими помощь в проведении учебного процесса и приглашающими выпускников на работу.

Экзамены

Вступительные экзамены: математика, русский язык, физика или информатика (по выбору абитуриента). За

вступительные испытания по русскому языку и информатике засчитываются результаты ЕГЭ.

Конкурс

В 2005 году конкурс и проходной балл составили:

■ факультет информационных технологий и программирования — 4,64 человека на место, 12–14 баллов из 15;

■ факультет компьютерных технологий и управления — 3,11 человека на место, 11–12 баллов из 15.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ (ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ) — МИЭТ

www.miee.ru



Победитель конкурса инновационных вузов 2006 года.

МИЭТ создан в 1965 году в качестве базового высшего учебного заведения для электронной промышленности страны. В официальном рейтинге Минобрнауки МИЭТ входит в десятку лучших среди 170 технических и технологических вузов страны.

В МИЭТ функционируют научно-образовательные центры, обеспечивающие подготовку кадров совместно с зарубежными лидерами в области электроники (Cadence, Motorola, Texas Instruments, Mirantis, Hewlett-Packard и др.). Действует договор о долгосрочном сотрудничестве между компанией Cisco Systems,

МИЭТ и компанией «АйТи» в области технических и программных средств, информационных технологий и системно-интеграционных услуг.

Инновационный комплекс МИЭТ войдет в состав особой экономической зоны технико-внедренческого типа «Зеленоград».

В рамках реализации национального проекта «Образование» Московский государственный институт электронной техники намерен создать Центры формирования компетенций по различным направлениям информационных технологий. Запущен многофункциональный нанотехнологический комплекс «Нанофаб-5».

Факультет микроприборов и технической кибернетики

Готовит специалистов по направлениям:

■ информатика и вычислительная техника по следующим специальностям:

■ вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
■ программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем;
■ прикладная математика;
■ комплексная защита объектов информатизации;
■ телекоммуникации.

Бакалавров по направлениям:

■ информатика и вычислительная техника;
■ телекоммуникации.

Магистров по направлениям:

■ элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем;
■ безопасность и защита информации;
■ информационное и программное обеспечение автоматизированных систем.

Конкурс в 2006 году — 2,81 человека на место, проходной балл — 17 из 20.

Факультет электроники и компьютерных технологий

Факультет обеспечивает подготовку в том числе:

Специалистов по направлению:

■ информатика и вычислительная техника (Системы автоматизированного проектирования).

Бакалавров по направлению:

■ информатика и вычислительная техника.

Конкурс в 2006 году — 2,33 человека на место, проходной балл — 16 из 20.

Экзамены

Вступительные испытания проводятся по следующим предметам: математика (письменно), физика (письменно), русский язык (зачет/незачет, по сертификатам ЕГЭ).

В качестве вступительных испытаний могут быть засчитаны результаты ЕГЭ по математике и физике.

МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ РАДИОТЕХНИКИ, ЭЛЕКТРОНИКИ И АВТОМАТИКИ (УНИВЕРСИТЕТ) — МИРЭА

www.mirea.ru



МИРЭА является членом Европейской ассоциации технических университетов TIME. Вошел в рейтинг агентства РейтОП лучших инновационных вузов (10-е место). В университете работает 16 научно-исследовательских лабораторий, НИИ информатики, технопарк, информационно-вычислительный центр, Центр сетевого планирования и телекоммуникаций, Центр новых информационных технологий, Сетевая академия Cisco Systems. МИРЭА сотрудничает с компаниями «Ланит», REDLAB, с НИИ «Восход» (базовая кафедра в МИРЭА).

Имеется военная кафедра, готовящая офицеров запаса. Независимо

от обучения на военной кафедре всем студентам-очникам предоставляется отсрочка от призыва в армию на время обучения.

Факультет кибернетики

Организован в январе 1972 года. Факультет готовит специалистов по следующим специальностям:

■ информационно-измерительная техника и технологии;
■ биотехнические и медицинские аппараты и системы;
■ управление и информатика в технических системах;
■ мехатроника;
■ роботы и робототехнические системы;
■ автоматизированные системы обработки информации и управления;
■ информационные системы (бакалавры);
■ информационные системы и технологии;
■ прикладная математика;

■ автоматизация и управление (бакалавры).

Срок обучения пять с половиной лет. Конкурс в 2006 году — 3,6 человека на место, проходной балл — 19 из 30.

Факультет вычислительных машин и систем.

Организован в апреле 1995 года. Факультет готовит специалистов по следующим специальностям:

■ вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
■ программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем;
■ компьютерная безопасность;
■ информационная безопасность телекоммуникационных систем;
■ информатика и вычислительная техника (бакалавры).

Срок обучения пять с половиной лет. Конкурс в 2006 году — 4 человека на место, проходной балл — 20 из 30.

Центр дистанционного обучения МИРЭА

Центр дистанционного обучения МИРЭА позволяет получать знания и повышать свой интеллектуальный уровень, не выходя из дома. Предлагается обучение:

■ По основной образовательной программе «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем».

■ По общетехнической программе вечерних факультетов.

Экзамены

Поступающие на все специальности очного отделения (кроме специальностей экономического профиля) проходят три конкурсных вступительных испытания: по математике, физике и русскому языку. По математике и физике экзамены письменные. Письменный экзамен по русскому языку проводится в форме тестирования. При поступлении засчитываются результаты ЕГЭ и централизованного тестирования. ■

Возвращение к баранам

Привнесение порядка добралось и до Сети. С 1 января 2008 года платными грозят стать электронные библиотеки. Инженеры человеческих душ, в основном известные принадлежностью к телевизионной тусовке, радостно приветствуют это событие, долженствующее положить конец российской тяге к халяве, равно как и избавить потребителя от ошибок в текстах. А как в истории пиратские копии текстов влияли на культуру?

Для начала давайте найдем подходящую для сравнения эпоху. Мы — то живем в эпоху постмодерна. На обломках великой империи. Но в век технологических достижений. Бывало ли такое в прошлом? Да, бывало! В Средневековье.

В Средневековье? Да, именно в нем. Введенный некогда поэтом Петраркой термин «Темные века» не совсем точен. В области технологии время после падения Римской империи было временем прогресса. Прежде всего — тяжелый плуг, резко повысивший производительность сельскохозяйственного производства на пространствах Европы. Затем — стремна, сделавшие тяжелооруженного всадника властителем полей чести.

Новая упряжь и повозки с поворотной осью, повысившие производительность труда на транспорте. Ветряные мельницы, чугун и домны. На самой вершине же — огнестрельное оружие и книгопечатание. Да, книгопечатание, изобретенное в 1445 году («Фрагмент о Страшном суде» Гутенберга), относится к Средним векам, даже если брать самую раннюю дату конца этого периода — падение Константинополя в 1453-м.

Вводились в Средние века и гуманитарные технологии — систематическое профессиональное образование в виде университетов, а еще и система выборных представительных органов в виде кортесов, генеральных штатов, муниципальных магистратур. И бродили по средневековым городам толпы школяров-вагантов. И сидели в ратушах и судах тысячи молодых чиновников. И любила эта публика развлечения ничуть не меньше нынешней молодежи.

Образ Средних веков в массовом сознании довольно мрачен. Поголовная несвобода. Толпы детей, отправившихся в крестовый поход. Мрачный инквизитор со взором садиста и навыками опытного палача мучающий хорошенькую и полураздетую ведьму. Бюргеры, идущие бить грамотеев. Алхимик-астролог-чародей, в башне местного феодала творящий заклинания и строящий козни.

На самом деле было не совсем так. Средневековье было временем поголовной уверенности людей в своем посмертном бытии. А по сравнению с индивидуальной вечностью такой ничтожной песчинкой являются тысячелетние рейхи, светлые коммунистические «завтра» и прочие прелести государственного строительства здравомыслящего XX века. Средневековье было более ориентировано на судьбу отдельной личности (хоть и посмертную — жили люди удивительно мало), чем даже нынешнее время политкорректности. С Востоком в основном торговали. Эзотерическими дисциплинами развле-

кались мало — их взлет приходится на Новое время, практически совпадая с расцветом науки. А толпы бюргеров действительно устремлялись к грамотеям. Но не для погрома, а поглазеть на ставящиеся ими зрелища.

Дело в том, что бурное развитие городов на рубеже XII–XIII веков породило феномен театра на национальных языках. Пьесы писали и степенные прелаты, и профессора-теологи Сорбонны. А актерами нередко были юные помощники адвокатов и нотариусов. Их профессии давали название труппам — возникшая в конце XIII века «Базошь» получила свое имя от здания парижского суда, искаженного «базилика».

В Камбре играли «Бесстыдники», в Руане — «Рогоносцы», в текстильном Лионе — «Дырявые портки». Везде это были любители — если не молодые чиновники, то школяры-ваганты. Поэтому гастролей не водилось. Актеры не ездили — ездили пьесы.

Тут — то мы и подходим к ситуации в области авторских прав, напоминающей нынешнюю. Сочинитель писал для конкретной труппы. И играл он перед пейзажами или ремесленниками, все было бы хорошо.

Но конкурирующие труппы были укомплектованы судейскими. А в их руках находилась технология стенографии, скорописи. Изобретенная в Риме, поддерживаемая для нужд судопроизводства (запись прений), она превосходно подходила для того, чтобы, записав текст моралите, соти или фарса, передать его другой труппе.

А с изобретением книгопечатания записанные тексты стали тиражироваться в тех же типографиях, где и 42- и 36-строчные Библии. Вполне пиратским способом, расходясь по всем зонам пространства того или иного языка. Тексты маленьких книжек, напечатанных готическим шрифтом, были несовершенны — пропуски, ошибки, порой бессмыслица. Но составить представление о мощном пласте средневековой культуры (и жизни!) мы можем только по ним.

Хорошо известна фраза — «Вернемся к нашим баранам». Это цитата из средневекового фарса «Maistre Pierre Pathelin» — «Адвокат Пьер Патлен». Там судья, замороженный пройдохой-адвокатом, восклицает «Вернемся, сударь мой, к баранам»¹. Известно, кто сочинил этот фарс, написанный где-то между 1464 и 1469 гг. То ли некий Пьер Бланше. То ли известный писатель Антуан де ла Саль. То ли бенедиктинец из Нормандии Гильом Алексис. То ли гениальный висельник Франсуа Вийон. Но до нас он дошел лишь благодаря «пиратским» изданиям Гильома ле Руа, Пьера Лева, Пьера ле Карона... ■



ПРЕПОДОБНЫЙ
МИХАИЛ ВАННАХ

¹ Пер. В. Васильева. В кн. «Средневековые французские фарсы». — М., 1981.



Неприкасаемая технология

ТУМАННОЕ БУДУЩЕЕ NFC

Родион Насакин

Около пяти лет назад Philips и Sony заявили о начале работ над новым стандартом радиочастотной связи ближнего действия — Near Field Communication (NFC), представляющим собой сплав RFID и ряда интерактивных технологий. Задумки у корпораций были грандиозные. С помощью NFC планировалось оптимизировать доступ пользователей к разнообразным беспроводным услугам, интегрировав соответствующий интерфейс во множество девайсов, таких как мобильники, компьютеры, ноутбуки, КПК, консоли и фотокамеры.

Конечной целью партнеров было создание массовой инфраструктуры устройств с NFC, которые в этом случае могли бы служить средством для платежей и проездным билетом, а также открыть новые возможности поставщикам различных услуг — например, по организации платного доступа к мультимедийному контенту. Для проведения подобных операций пользователю достаточно было бы выбрать соответствующий пункт в меню и несколько секунд подержать свой девайс у NFC-ридера. То есть любому мобильнику, КПК или иному гаджету, оснащённому интерфейсом, отводилась роль унифицированного ключа.

Связь по этой технологии осуществляется в нерегулируемом диапазоне 13,56 МГц и позволяет на расстоянии 0,1–0,2 м передавать данные со скоростью до 424 кбит/с. Это, кстати, дало некоторым аналитикам повод расценить ее еще и как альтернативу Bluetooth. Правда, трудно представить, что в обозримом будущем, даже при условии широкого распространения телефонов с поддержкой NFC, технология сможет заметно по-

теснить «голубой зуб», однако по некоторым показателям она его безусловно превосходит. Так, установление связи между двумя устройствами по Bluetooth занимает в лучшем случае 5 секунд, тогда как NFC требуется 0,2 секунды. К тому же последняя может быть подключена к другим беспроводным сетям — например, тому же Bluetooth или же WiFi.

Всего существует три разновидности NFC-тегов, отличающихся скоростными режимами: 106, 212 и 424 кбит/с. Кроме того, будучи модификацией RFID, технология предусматривает два типа коммуникаций: активный и пассивный. Метки второго типа как раз и интегрируются в мобильные устройства, поскольку не требуют подзарядки и реализуют весь необходимый минимум функций: подтверждение присутствия и получения информации, а также отправка ответных сигналов при опросе активного тега. Что касается безопасности передаваемых данных, то здесь разработчики стандарта для бесконтактных смарт-карт. Для финан-

совых приложений и прочих источников конфиденциальных данных был введен дополнительный уровень защиты — тройное DES-шифрование.

ПОПЫТКИ ПРОДВИЖЕНИЯ

То, что пионерами NFC выступили именно Philips и Sony, не случайно. Первая уже зарекомендовала себя на рынке бесконтактных смарт-карт, разработав технологию Mifare, и к моменту начала нового проекта имела в портфеле контракты с ведущими мировыми транспортными фирмами, банками и платежной системой Visa. Sony была лидером в той же сфере на китайском, сингапурском и японском рынках, предлагая клиентам аналогичную технологию Sony FeliCa. Среди ее заказчиков тоже преобладали представители транспортного и финансового сектора.

Объединившись под знаменем NFC, корпорации перво-наперво озаботились совместимостью новой

E-TICKETING

Компании ViVoTech и Mobile Candy Dish надеются встать у истоков нового сегмента софтверной индустрии за счет совместной разработки — платежной NFC-системы с функцией мобильного «тикетинга». Система должна найти применение, в основном, в сфере развлечений — для оплаты билетов в кино, театр, концерты и спортивные матчи.

монстрировали оснащенный чипом КПК и показывали, как можно купить альбом в mp3, просто-напросто поднеся наладонник к рекламному постеру с портретом одного из французских музыкантов. Потом гаджет перемещали ближе к музыкальному центру, и последний воспроизводил свежезаказанные песенки. Впрочем, в те годы соответствующих КПК и аудиосистем на рынке не было, уличные афиши были лишены «умной» начинки, а техническую и нормативную часть процессинга NFC еще не отработали. Да и сейчас ситуация коренным образом не изменилась.

В марте к промоутерам нового стандарта присоединилась Nokia, что окончательно предопределило дальнейшую ориентацию технологии на мобильные устройства. Вендор телефонов и пара основателей учредили некоммерческую организацию NFC Forum, которая по сей день остается главным организационным центром, продвигающим стандарт, и с переменным успехом ведет переговоры с другими производителями компьютерной, бытовой и мобильной техники, предлагая им интегрировать чипы в свою продукцию.

Первым мобильником, оснащенным новыми функциями, стал Nokia 3230, в который было встроено четыре тега. Впервые его продемонстрировали в ноябре 2004-го на конференции Nokia Mobility Conference. Вскоре о намерении выпустить устройства с NFC-интерфейсом заявили Samsung и LG. А немецкая компания RMV анонсировала опытный запуск новой технологии для оплаты проезда в автобусах в пригородах Франкфурта. Рыночные эксперты дружно провозгласили начало восхождения NFC.

ПРОБЛЕМЫ ДЕЛЕЖА

Прошло полтора года, однако большого прогресса в распространении NFC не случилось. В зачаточном состоянии остались даже самые перспективные разработки в сфере мобильной коммерции. А исследовательская компания ABI Research, которая предсказывала технологии радужное будущее, вынуждена была скорректировать свой прогноз относительно телефонов, оснащенных NFC-чипами. В сентябре 2006-го аналитики утверждали, что к 2011 году число таких трубок составит около 450 млн., или 30% мирового рынка (ранее говорилось о 50%).

Поначалу казалось, что сотовые операторы придут в восторг от возможностей NFC и примутся

ПРОШЛО ПОЛТОРА ГОДА, НО БОЛЬШОГО ПРОГРЕССА НЕ СЛУЧИЛОСЬ. В ЗАЧАТОЧНОМ СОСТОЯНИИ ОСТАЛИСЬ ДАЖЕ САМЫЕ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАЗРАБОТКИ В СФЕРЕ МОБИЛЬНОЙ КОММЕРЦИИ

технологии со своими «раскрученными» наработками. Это дало проекту определенный запас жизнеспособности, что было совсем не лишним, если учесть, что в то время за внимание производителей и потребителей боролось множество стандартов беспроводных коммуникаций того или иного назначения (Bluetooth, Ultrawideband, Wi-Fi, ZigBee и др.). Впрочем, в компьютерах и бытовой технике NFC-интерфейсы так и не прижились. Вместе с тем старые проверенные партнеры из финансового сектора не подвели, и со временем технологию стали расценивать как наиболее вероятную основу для повсеместной реализации концепции мобильных платежей.

В декабре 2003 года NFC получила описание в стандартах ISO/IEC, а через месяц Philips представила первый NFC-чип, к разработке которого, помимо Sony, приложила руку Visa, посчитавшая, что новую технологию вполне можно использовать в индустрии пластиковых карт. На презентации посетителям де-

■ ПОДХОДЯЩЕЕ МЕСТО
ДЛЯ NFC-ЧИПА ОСТАЕТСЯ
ПОД ВОПРОСОМ



НЕДАВНИЕ ПРОЕКТЫ

В этом году технология NFC наиболее громко заявила о себе на токийской выставке IC CardWorld, где демонстрировалось достаточно много проектов с поддержкой бесконтактного взаимодействия. В частности, производители телефонов представили несколько мобильных устройств, оснащенных последними версиями Felico-чипов — со скоростью передачи данных 424 кбит/с и расширенным объемом памяти. Для демонстрации их возможностей на стендах были установлены банкоматы с NFC-ридерами.

Оператор NTT DoCoMo также всерьез занялся раскруткой своего NFC-проекта и договорился с токийскими службами такси и японским McDonalds о поддержке бесконтактной оплаты. В перспективе платежи с мобильных устройств должны начать принимать и рестораны. Кроме того, в Японии непрерывно растет количество автозаправок с NFC-ридерами.

В Европе отметилась Финляндия, точнее Хельсинки, где в конце мая компания VTT выпустила мобильное приложение KAMO — путеводитель по системе общественного транспорта. Программа работает на телефонах с поддержкой NFC и позволяет просматривать место нахождения транспортного средства в текущий момент, узнавать место прибытия, прокладывать оптимальный маршрут и, разумеется, оплачивать проезд. В дальнейшем VTT обещает как расширение географического района действия KAMO, так и наращивание функциональных возможностей. Из американских событий можно вспомнить выставку CES, где Nokia впервые представляла несколько новых смартфонов с NFC. Ключевое внимание уделялось взаимодействию с информационными киосками, однако там же была продемонстрирована достаточно интересная возможность экспорта данных в телефонную книгу, которые считывались с NFC-чипов, интегрированных в кредитки. ■



■ ПОКУПКА БИЛЕТА В НОВОМ ИСПОЛНЕНИИ

дружно оснащать аппараты абонентов чипами. Расчет на стремительный рост спроса обосновывали прежде всего совместимостью технологии с уже существующей инфраструктурой бесконтактных смарт-карт. То есть владельцы мобильных могли оплатить товар/услугу в любом месте, где имеется кард-ридер, а таковых в США и Европе было предостаточно. Кроме того, аналитики полагали, что на ура пойдут различные дополнительные услуги — в частности, предоставление е-купонов, закладываемых с рекламных плакатов в магазинах и дающих право на скидку. А уж возможность использовать телефон в качестве полноценной кредитной карты, просто-напросто установив соответствующий банковский софт в смартфон, и говорить нечего.

Однако все оказалось не так замечательно. Вернее, с технологической точки зрения схема работала вполне успешно. В конце прошлого года в Техасе MasterCard запустила в тестовом режиме платежную NFC-систему на базе Nokia 3220, дав абонентам возможность оплачивать покупки в 32 тысячах торговых точек, в которых принимают карты MasterCard PayPass. Максимальная сумма платежа ограничена \$25. Для подключения к системе нужно обратиться в банк, где пользователю установят и настроят программу PayPass, находящуюся в так называемой «безопасной области» смартфона и защищенную паролем, дабы при утере или краже телефона функцией нельзя было воспользоваться. Позднее тестовые запуски PayPass были проведены еще в тринадцати странах.

А Visa, испытав аналогичный сервис в октябре прошлого года в Калифорнии, в январе 2007-го объявила об официальном запуске новой OTA-платформы мобильных платежей, на базе которой банки-эмитенты в сотрудничестве с операторами сотовой связи смогут разработать услуги для кардхолдеров. Помимо соб-

ственно платежей, персонализации и оплаты чеков, платформа поддерживает функции прямого маркетинга и разрешает передачу денег между абонентами.

Причиной, вынудившей исследователей из ABI Research изменить точку зрения на будущее NFC и телефонов с поддержкой этой технологии, стало отсутствие у операторов сколько-нибудь четкой бизнес-модели мобильных платежей, учитывающей интересы других участников рынка. Последние, прежде всего банки, разумеется, были не довольны тем, что при составлении сценариев построения сервисов телекомы отводили себе ключевые роли и претендовали на проценты с транзакций. Операторы же настаивали на том, что затраты на оснащение телефонов NFC-модулями следует компенсировать исключительно за счет работы платежных систем, и не рассматривали всерьез такие альтернативные сферы применения, как проездные и входные билеты, продажа контента или контроль доступа.

Спор о контроле над новой платежной индустрией сводится к чисто технологическому моменту — выбору места хранения специального мобильного софта. Операторы хотят, чтобы приложения располагались на SIM-картах, и отрицательно относятся к идее внедрения еще каких-то чипов, утверждая, что SIM-карта управляет дистанционно и может взаимодействовать с NFC-ридерами, а значит, смысла в установке дополнительных модулей нет. В то же время почти все опытные проекты реализованы на базе отдельных NFC-чипов при минимальном участии операторов, и очевидно, что банки и другие заинтересованные компании не собираются оплачивать инсталляции на SIM-карту и отсчитывать транзакционные отчисления.

Правда, необходимость интеграции отдельного чипа мотивируется тем, что SIM-карты не были сертифицированы для безопасного проведения транзакций, а потому банки не могут быть уверены в защищенности своих клиентов в случае с операторской реализацией мобильных платежей. Также утверждается, что в условиях сосуществования различных платформ SIM-карт предлагаемая операторами схема мобильных платежей неизбежно вызовет проблемы с совместимостью.

ЛУЧ СВЕТА

Первые попытки разработать решение, которое устроило бы обе стороны, пока не получили широкой поддержки. Так, французская компания Inside активно продвигает идею, согласно которой клиенты банков по-

СПОР О КОНТРОЛЕ НАД НОВОЙ ПЛАТЕЖНОЙ ИНДУСТРИЕЙ СВОДИТСЯ К ЧИСТО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ МОМЕНТУ — ВЫБОРУ МЕСТА ХРАНЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО МОБИЛЬНОГО СОФТА

лучают возможность самостоятельно скачивать платежные приложения, однако SIM-карта не позволит использовать софт, пока абонент не пройдет активацию через сервис оператора связи. В результате телекомы получают контроль за банковскими транзакциями в своих сетях, а финансовый сектор размещает свои программы вне SIM-карт. Однако против этой затеи выступили представители третьей стороны — ритейлеры телефонов, утверждающие, что интеграция NFC-

чипа с возможностью SIM-коммуникации заметно повысит себестоимость, а значит, и продажную цену аппаратов. В случае с обычным чипом цена мобильного возрастает всего на \$5, при использовании же более сложных микросхем спрос на телефоны, несомненно, упадет.

Впрочем, от коннекторов с SIM-картой можно избавиться, предоставив операторам возможность контроля за NFC-операциями с помощью специального ключа к установленному на чипе ПО. Такой подход также рассматривается, однако представители банков и МПС уже заявили, что им не нравится то, что операторы получат главный ключ и будут контролировать систему. Более приемлемой финансистам кажется идея с привлечением, например, совместных организаций, которые будут пользоваться доверием обеих сторон и станут хранителями ключа. Желание выступить посредником уже заявила Nokia.

Меж тем активно развивать все варианты использования ныне готовы только MVNO, то есть виртуальные операторы (компании, выкупающие у обычных операторов трафик для последующей перепродажи абонентам). Они же согласны отдать банкам ведущие позиции на нарождающемся рынке. Что же касается «полноценных» операторов, то живой интерес к бесконтактному обслуживанию пока проявляют только телекомы Японии и Южной Кореи, благо местные финансовые структуры считают их полноправными участниками рынка мобильных платежей. Ведущий японский оператор NTT DoCoMo даже создал собственный отдел кредитов, чтобы лишний раз не обогащать банкиров. Впрочем, его амбиции не лишены оснований. В Стране восходящего солнца уже 12,6 млн. абонентов пользуются чипами с функциональностью кредиток, «вшитыми» в мобильники.

ФОРМИРОВАНИЕ АЛЬЯНСОВ

Конец прошлого и начало текущего года были отмечены стремлением заинтересованных компаний провести стандартизацию как существующих реализаций NFC в целом, так

РЕШАЮЩИЙ МОМЕНТ

Недавно ABI Research вторично скорректировала прогноз и теперь обещает, что через пять лет лишь каждый пятый мобильный телефон в мире можно будет использовать в качестве кошелька.

и основанных на технологии мобильных платежей. Правда, организация, в которой представляли бы свою точку зрения и финансовые организации, и операторы, и производители телефонов и NFC-оборудования, так и не появилась. Тем не менее первые шаги к глобальному решению накопившихся противоречий уже сделаны.

В ноябре прошлого года четырнадцать крупнейших сотовых операторов мира, контролирующих около 40% рынка GSM-связи, заявили о намерении выработать единый стандарт развития сервисов на базе технологии. Участники альянса, среди которых China Mobile, Cingular Wireless, Orange, SK Telecom, Telenor, TeliaSonera, Telecom Italia Mobile и Vodafone, уже запустили тестовые NFC-проекты. Массовое тестирование NFC в сетях начнется в октябре.

Ну а первая компания, занимающаяся вопросами планирования, производства и продвижения на рынке мобильных чипов защиты, должна появиться в середине года. Предприятие станет следующим этапом рабо-

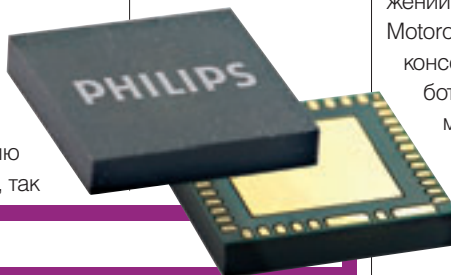
ВЕДУЩИЙ ЯПОНСКИЙ ОПЕРАТОР NTT DОСОМО ДАЖЕ СОЗДАЛ СОБСТВЕННЫЙ ОТДЕЛ КРЕДИТОВ, ЧТОБЫ ЛИШНИЙ РАЗ НЕ ОБОГАЩАТЬ БАНКИРОВ

ты NFC Forum и будет финансироваться Sony и NXP (отпочковавшееся от Philips подразделение, которое занималось NFC-направлением). Предлагаемое решение уже получило поддержку ассоциации GSM, члены которой выразили готовность принять общий формат NFC в телефонах своих абонентов.

В феврале 2007 года появилась еще одна организация, на сей раз европейский консорциум, который будет курировать разработку компьютерной архитектуры на открытых стандартах для использования NFC-приложений в мобильных устройствах. Среди его учредителей Motorola, NXP, Sun Microsystems и T-Systems, а всего консорциум собрал шестнадцать компаний-разработчиков. Ожидается, что объединение будет заниматься преимущественно исследовательской деятельностью для выработки правил использования NFC-приложений с учетом соображений безопасности и ряда других факторов, в том числе коммерческих. О первых результатах обещали отчитаться уже этим летом.

Еще через месяц о начале совместного строительства светлого NFC-будущего заявили и финансисты. The Clearing House Payments Company (TCH) на пару с Financial Services Technology Consortium (FSTC) сообщили, что намерены помочь рынку финансовых услуг в поиске универсальных и простых решений в сфере мобильных платежей. В состав TCH входят такие влиятельные представители рынка, как Bank of America, Citibank, JP Morgan Chase, U.S. Bank, Wells Fargo и др. Они и займутся бизнес-экспертизой, а на долю FSTC останутся технические вопросы и проблемы стандартизации.

Организаторы пообещали не забыть об интересах операторов и производителей телефонов и готовы рассмотреть предложения последних по оптимизации сервисов. Перво-наперво TCH и FSTC намерены провести оценку рынка и сделать вывод о том, насколько готовы клиенты к использованию инфраструктуры мобильных платежей и вообще — стоит ли овчинка выделки. ■



БЫТОВОЙ NFC

Менее интенсивно, но все же развиваются проекты с интеграцией NFC в бытовую технику. Промоутеры сервиса традиционно демонстрируют возможности домашнего применения технологии на примере быстрой бесконтактной передачи музыки из мобильного в музыкальный центр. Правда, во-первых, сейчас уже встречаются стереосистемы, поддерживающие Bluetooth для тех же целей, а, во-вторых, даже на скорости передачи в 424 кбит/с скачка средней композиции займет около минуты. Так что есть определенные сомнения, что функция станет достаточно популярной (если только будет поддерживаться потоковое воспроизведение). Более эффектно смотрится просмотр фото с мобильного на телевизорах через NFC-соединение.

Однако в Philips питают надежды на более широкое применение технологии для связи между бытовыми устройствами. Компания рассчитывает, что рынок, в конце концов, распознает прелести быстрой установки беспроводных соединений без необходимости разбираться в сложных меню. Необходимость поднесения одного устройства к другому на близкое расстояние расценивается как достоинство, так как это упрощает процесс идентификации. Устройства «слышат» только своих соседей, что позволяет избежать путаницы.

Также технологию NFC предлагается использовать для незаметного конфигурирования и инициализации Bluetooth и Wi-Fi, автоматически объединяя устройства с разными стандартами беспроводной связи без лишней головной боли. ■



Модель OSINT

РОЛЬ ОТКРЫТЫХ ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Бёрд Киви

Словосочетание Open Source («открытые исходные коды программ»), столь близкое компьютерному человеку, в мире разведки имеет существенно иной смысл — «открытые источники разведданных», или OSINT.

РАЗВЕДКА БЕЗ ТАЙН

Термином OSINT (Open Source INTelligence) принято именовать сбор и анализ разведданных на основе информации из общедоступных источников. Сюда входят газеты, Интернет, книги, телефонные справочники, научные журналы, радиовещание, телевидение, правительственные отчеты, техдокументация, руководства-инструкции и пр.

С точки зрения разведки, OSINT принципиально отличается от «просто информации» (иногда именуемой OSIF, или Open Source InFormation), то есть вообще всяких данных и сведений, циркулирующих в свободных медиа-каналах. OSINT — это никогда не «вообще», а всегда специфическая информация, собранная и особым образом структурированная ради ответа на конкретные вопросы.

Сбор разведданных в OSINT сильно отличается от других направлений разведывательной деятельности, прежде всего HUMINT, или агентурной разведки. При опоре на агентурные методы главную трудность для разведчика представляет выуживание информации из источника, не склонного, вообще говоря, к сотрудничеству. В OSINT же главной проблемой является поиск

ЦИФРЫ

По разным оценкам, из открытых источников американские разведслужбы добывают от 35% до 95% разведданных. При этом доля затрат на OSINT в разведывательном бюджете США составляет лишь около 1%.

содержательных и надежных источников среди изобилия общедоступной информации. Если же такие источники найдены, получение из них разведданных большого труда не составляет.

Деление разведки на открытую и тайную в ряде случаев весьма условно. Значительная часть агентурной разведки сводится к открытой добыче информации от сведущих людей, поэтому тоже может считаться частью OSINT. В качестве примеров здесь можно привести расспросы беженцев, беседы с туристами и командированными, отчеты официальных агентов, таких как послы, атташе и торговые представители. Столь же размыты эти различия и на других базовых направлениях разведки. Спутниковые фотоснимки местности, скажем, довольно долго были прерогативой IMINT, секретной видовой разведки продвинутых в космических технологиях государств. Однако ныне, с расцветом коммерческих спутниковых систем и таких сервисов, как Google Earth, уже сами спецслужбы регулярно обращаются за информацией к этим источникам. Что же касается SIGINT, или радиоэлектронной (сигнальной) разведки, то внутри занятых ею подразделений всегда существовали службы, анализирующие не только де-

шифрованную, но и открыто передаваемую в эфире и по проводам информацию.

Если говорить, к примеру, о разведсообществе США, то главным поставщиком разведанных из открытых источников здесь на протяжении десятилетий являлась Информационная служба зарубежного радиовещания в составе ЦРУ (Foreign Broadcast Information Service, FBIS), созданная в 1941 году для отслеживания радио и прессы противника. В 2004 году государственная комиссия, расследовавшая теракты 11 сентября 2001 г., в качестве одной из важнейших антитеррористических мер рекомендовала создать разведывательное агентство, сосредоточенное на сборе и анализе данных из открытых источников. До целого агентства дело, правда, не дошло, однако в ноябре 2005-го директор Национальной разведки (National Intelligence) США Дж. Негропonte объявил о создании в разведсообществе новой структуры — Центра открытых источников (Open Source Center). Поскольку Центр образовали на базе Службы зарубежного радиовещания, а директор FBIS стал директором Центра, то сколь-нибудь серьезных перемен в работе разведки эти преобразования не вызвали.

Разумеется, открытые источники изучают в любом государстве, уделяя внимание разведке. Но оформлена эта работа может быть по-разному. Например, в Австралии главным экспертом по открытым источникам слывет Управление национальных оценок (Office of National Assessments), которое официально является одной из разведывательных госструктур. А в Великобритании, скажем, существует информационная служба BBC Monitoring, подчеркнута сосредоточенная лишь на сборе открыто доступной информации силами работающих здесь гражданских журналистов. Анализом же собранных в BBC данных занимаются сотрудники секретных британских спецслужб.

ЦЕННОСТЬ ОТКРЫТЫХ ИСТОЧНИКОВ

Разногласия относительно роли OSINT велики. Пожалуй, наиболее содержательными рассказами об этом направлении можно считать рассказы самих разведчиков, занимающихся открытыми источниками. Поэтому нижеследующий текст представляет собой выжимку из недавних публикаций сборника «Исследования по разведке» («Studies in Intelligence»), выпускаемого в ЦРУ и основанного на несекретных или рассекреченных аналитических работах американского разведсообщества.

Разведанные из открытых источников порой не только не отличаются от секретов, но зачастую могут превосходить их своей ценностью. Общая ценность разведанных определяется рядом аспектов, среди которых оперативность поступления, объем, качество, ясность, легкость дальнейшего использования и стоимость получения.

ОПЕРАТИВНОСТЬ. Когда в какой-нибудь точке планеты разражается кризис, а возможности разведки в данном регионе невелики, то и аналитики разведслужб, и деятели структур, формирующих политику государства, чаще всего включают телевизор или отправляются за информацией в Интернет.

Более того, то же самое может происходить и с регионами, где собственных шпионов у этого государства пруд пруди. Стремительно меняющаяся обстановка во время кризисов полнее всего отражается в текущих новостях, поэтому (как достоверно известно) за падением Берлинской стены и в Вашингтоне, и в штаб-квартире ЦРУ в Лэнгли следили не по сводкам разведслужб, а прикинув к телеэкранам и смотря репортажи CNN с места событий.

ОБЪЕМ. В мире всегда будет гораздо больше блоггеров, журналистов, независимых экспертов, телерепор-

ГРАМОТНО СОБРАННЫЕ ФРАГМЕНТЫ ИНФОРМАЦИИ ИЗ ОТКРЫТЫХ ИСТОЧНИКОВ МОГУТ БЫТЬ ДАЖЕ БОЛЕЕ ЗНАЧИМЫ, ЧЕМ СУГУБО СЕКРЕТНЫЕ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫЕ ОТЧЕТЫ

теров и прочих осведомленных людей, нежели кадровых разведчиков любой спецслужбы, пусть даже самой крупной и богатой. Два-три профессиональных разведчика с хорошей агентурной сетью, спору нет, могут заткнуть за пояс даже сотню репортеров по возможностям доступа к секретам. Но как показывает опыт, грамотно собранные фрагменты информации из открытых источников в совокупности могут быть эквивалентны или даже более значимы, нежели секретные разведывательные отчеты.

КАЧЕСТВО. В работе разведслужб любой страны то и дело бывают ситуации, когда кадровые сотрудники готовят отчеты на основе полученной от тайных агентов информации, которая умышленно сфабрикована или просто понадергана из местных газет, да еще и приукрашена для пущей солидности. По сравнению с такими «разведанными» информация из открытых источников оказывается предпочтительнее уже потому, что не разбавлена ложью.

ЯСНОСТЬ. Для аналитиков разведки и политических архитекторов серьезную проблему представляет неопределенная степень достоверности информации, даже если она получена через агентурные источники. Например, когда сотрудник Аналитического управления ЦРУ читает доклад об иностранном лидере, составленный на основе сведений от «источника с непроверенной надежностью», то более-менее ясно, как этот документ воспринимать. Проблема становится куда сложнее, если отчет составлен по данным от «источника, заслуживающего доверия». Принципиально важно, кем является данный источник — министром в кабинете лидера, братом министра или же любовницей брата жены министра. Аналитик в Лэнгли, как правило, не знает ответа на этот вопрос, поскольку сотрудники Оперативного управления ЦРУ тщательно оберегают свои источники и не раскрывают методов добычи информации. Так что если в случае OSINT надежность открытых источников бывает как ясной, так и неясной, то в случае с тайно добытыми данными степень их надежности неясна почти всегда.

ЛЕГКОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. Любые тайны принято окружать барьерами из грифов секретности, принципов изоляции информации и особых режимов доступа. Все это делает чрезвычайно трудным не только передачу добытых сведений в политические структуры, принимающие решения, но и распростра-

ИСТОРИЯ

На фото камера для микроснимков, уменьшающая целую страницу текста до размеров точки над *i* или в конце предложения. Такие снимки помещали в текст обычных писем, прятали в кольцах, пустотелых монетах, других предметах, пересылаемых по почте. Получатель читал их с помощью специального выюера, тоже хорошо замаскированного.



нение важных данных среди коллег-разведчиков или смежников из контрразведки, не говоря уже о полиции. Что же касается данных OSINT, то их можно легко передавать в любые заинтересованные инстанции.

СТОИМОСТЬ. Спутник видовой разведки, чья разработка, запуск и поддержание работоспособности на орбите обходятся в миллиарды долларов, может сфотографировать крышу военного завода или корпус новой подводной лодки. С другой стороны, в иностранном журнале, годовая подписка на который не превышает сотни долларов, можно найти фотографии, снятые в цехах интересующего разведку завода или внутри той же самой субмарины.

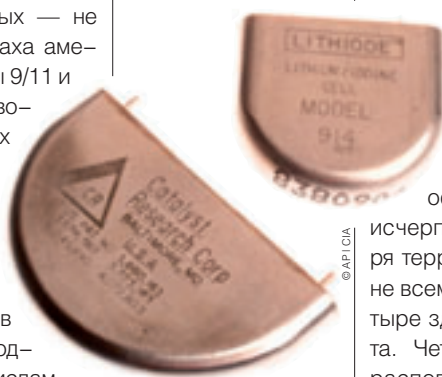
СОЕДИНЯЯ ТОЧКИ В КАРТИНУ

Таким образом, немало специалистов признает, что OSINT является чрезвычайно мощным и, возможно, наиболее перспективным методом разведки. Тем не менее даже самые эффективные технологии анализа разведанных — как секретных, так и открытых — не смогли предотвратить два удручающих промаха американской разведки. Мы имеем в виду теракты 9/11 и в корне ошибочные выводы об оружии массового уничтожения в Ираке. О неверных оценках иракской военной программы здесь говорить бессмысленно, поскольку уже и сама разведка признала, что никого, в общем-то, не интересовала реальная ситуация, а все факты были подтасованы (и сфабрикованы, как показали журналистские расследования) в угоду желанию высшего политического руководства США. А вот события 9/11 и другие акции исламских экстремистов имеет смысл рассмотреть подробнее, ибо здесь роль OSINT очень важна.

Когда государственная комиссия, расследовавшая события 11 сентября, в своем итоговом отчете в 2005 году заключила, что у американской разведки не было никакой информации о готовящихся терактах и их исполнителях, несколько человек до глубины души возмутились и нарушили обет молчания. Эти люди —

ИСТОРИЯ

На фото литий-йодная батарейка. ЦПУ часто разрабатывает технологии, после рассекречивания используемые в важнейших приложениях. Так, в 1970-х технология литий-йодных батареек была передана в медицинское сообщество. Сегодня она используется в сердечных пейс-мейкерах.



© AP/ICIA

офицеры, специалисты по инфотехнологиям и один гражданский контрактник — в 1999 году были отображены как асы датамайнинга из разных подразделений Министерства обороны США для выполнения секретной программы Able Danger (то есть «реальная угроза»). Задачей программы был широкомасштабный анализ доступной в Интернете информации с целью выявления активных функционеров и ячеек террористической сети Аль-Каида. К весне 2000 года, то есть за двадцать месяцев до трагедии, был составлен список лиц, потенциально представляющих наибольшую опасность. И среди фигур, предположительно связанных с организаторами взрыва 1993 года во Всемирном торговом центре, в списке фигурировали четверо из тех людей, что впоследствии устроят теракт 9/11, включая их лидера по имени Мохаммед Атта. По неизвестным для аналитиков причинам высокое военное руководство не стало передавать список в ФБР для разработки, а массив выявленных в Интернете

данных вскоре было приказано уничтожить. Когда спустя несколько лет аналитики в обход официальных инстанций направили информацию об Able Danger в госкомиссию по 9/11, их материалы были проигнорированы.

Но данные OSINT, сильно противоречащие официальной трактовке событий, этим отнюдь не исчерпываются. Например, все знают, что 11 сентября террористы захватили четыре самолета, но далеко не всем известно, что и разрушения подверглись четыре здания — хотя цели достигли лишь три самолета. Четвертый дом, 47-этажный небоскреб WTC7, расположенный неподалеку от башен-близнецов, рухнул за шесть с половиной секунд как бы сам собой, по невыясненным до сих пор причинам. Но еще интереснее другое. В Интернете можно найти видеоролик с записью репортажа нью-йоркской корреспондентки BBC Джейн Стэндли с места событий, где она сообщает телезрителям, что на Манхэттене обрушился еще один дом. Однако кадр из репортажа по случайности построен так, что именно этот дом прекрасно виден за спиной журналистки, а неожиданно рухнуть ему предстоит лишь двадцать три минуты спустя. Видеоролик этот всплыл в Сети зимой 2007 года, причем выяснилось, что подлинность его бесспорна, однако в собственных архивах службы новостей BBC данный сюжет «по недоразумению» не сохранился (самым веским доказательством подлинности ролика является свидетельство Ричарда Портера, начальника службы новостей BBC World, в его личном блоге, www.bbc.co.uk/blogs/theeditors/2007/02/part_of_the_conspiracy.html).

Другие важнейшие документы о 9/11 пропадают не якобы случайно, а в результате целенаправленного уничтожения. Весной 2004 года был опубликован отчет генерального инспектора Министерства транспорта США, в котором изложены свидетельства полтора десятка авиадиспетчеров, сопровождавших полеты угнанных самолетов. В полдень 11 сентября, сразу по окончании смены, они собрались в конференц-зале и, передавая микрофон друг другу, рассказали все важное, что запомнили об этом трагическом дне. Однако руководство нью-йоркского Центра управления авиapolетами не сделало достоянием

ВОРОВАТЬ ИЛИ ПОЛУЧАТЬ ДАРОМ?

Большой ошибкой было бы думать, что в эпоху избытка информации все умные люди в разведке понимают важность OSINT. Как свидетельствуют инсайдеры, пока доминирует совсем другая точка зрения, согласно которой настоящие разведанные — это похищаемые у противников секреты. Иначе говоря, информация, добываемая в ходе тайных операций, уже по природе своей должна быть ценнее информации общедоступной. Одна из свежих брошюр ЦРУ, подготовленная для привлечения в разведку новых аналитиков, содержит такие строки: «Вы можете находиться на обочине, читая о мировых событиях в газете. Или можете быть в центре этих событий, работая в разведке». Иными словами, брошюра делит мир на тех, кто читает газеты, и тех, кто имеет доступ к «настоящим разведанным» в недрах спецслужбы. Недавний директор ЦРУ Джордж Тенет в качестве краткой характеристики своего ведомства любил употреблять хлесткую фразу «Мы ворует секреты». Ту же самую мысль ветеран-оперативник ЦРУ Томас Кэрролл формулирует более развернуто: «Несмотря на частые отсылы к «разведанным из открытых источников», внутри ЦРУ этот термин воспринимается скорее как нелепица, оксюморон. Разведанные, по определению, это тайно добытая информация. Украденная, грубо говоря. Информация из журналов, телепередач или каких-то бюллетеней может быть ценной, но это не разведанные». Подобного рода воззрения считаются типичными для шпионов-профессионалов, особенно на оперативной работе.



общественности ни эту кассету, ни сам факт ее существования. Зато вскоре появился некий безымянный менеджер Федерального авиационного агентства, который кассету конфисковал, тут же разломал ее на части, ленту порезал на мелкие куски, а все фрагменты разбросал по разным мусорным урнам Центра (см. www.archives.gov/legislative/research/9-11/staff-report-sept2005.pdf).

Весьма показательна и еще одна история, когда удалось-таки арестовать не просто участника, а вероятного организатора другой террористической атаки экстремистов, 7 июля 2005 года устроивших четыре взрыва в лондонском общественном транспорте. Харун Рашид Асват покинул Британию за несколько часов до взрывов, но, как выяснило следствие, накануне теракта с его мобильного было сделано около двух десятков звонков-разговоров с бомбистами-самоубийцами. По этому же телефону Асват был быстро найден и арестован в Африке, на границе Зимбабве и Замбии. Пресса сообщила о поимке «мозгового центра» терактов 7/7, но как только Асвата доставили в Лондон, все разговоры о его причастности к взрывам необъяснимо прекратились.

Ситуацию прояснил бывший следователь американской прокуратуры Джон Лофтас (John Loftus), специализировавшийся на проблемах терроризма и выступивший в одной из телепередач канала Fox News. Лофтас рассказал, что Асват является давно установленным исламским экстремистом, которого в США на-

меревались арестовать еще в 1999 году за организацию тренировочного лагеря боевиков в штате Орегон. Однако арест не состоялся из-за категоричного запрета министерства юстиции, которому разведслужбы дали понять, что этого человека трогать нельзя, поскольку он работает на англо-американскую разведку. И хотя имя Асвата продолжало фигурировать в списках разыскиваемых террористов, он снова и снова «ускользал» от арестов, что подтверждают спецслужбы ЮАР, Пакистана и Франции. Вот уже два года тянется нескончаемая судебная волокита о (не)целесообразности его экстрадиции в США по давнему делу о лагере в Орегоне. Очевидная причастность Асвата к терактам 7/7 суд абсолютно не интересует.

Ну и дабы стало окончательно ясно, какую роль методы OSINT способны играть в оценке террористических угроз, приведем еще один факт, добытый в архивах писателем-исследователем Джеймсом Бэмфордом. Готовя очередную книгу о разведке, среди множества рассекреченных администрацией Клинтона бумаг Бэмфорд наткнулся на поразительный документ об операции Northwoods, совершенно не известной историкам. В этом документе начала 1960-х годов содержится план действий, разработанный спецслужбами и принятый высшим генералитетом США, в результате которого американское население должно было одобрить военное вторжение на Кубу и оккупацию острова. Ради этой цели в рамках Northwoods планировались взрывы, потопление кораблей, угон самолетов и несколько кровавых террористических актов в городах США, якобы осуществленных кубинскими революционерами по указанию Кастро. В 1962 году этот план был утвержден всеми начальниками штабов и их председателем Лайманом Лемнитцером, после чего для запуска операции оставалось лишь получить одобрение министра обороны Роберта Макнамары и президента Кеннеди. Однако гражданское руководство государства сочло план неприемлемым. История свидетельствует, что подходы спецслужб и военных к решению проблем с годами практически не изменились, однако не все

ТАКОЙ РАЗВЕДКОЙ ОБЩЕСТВО ВПОЛНЕ МОЖЕТ ЗАНИМАТЬСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНО, А ЗДОРОВЬЮ СПЕЦСЛУЖБ ЭТО ПОЙДЕТ ТОЛЬКО НА ПОЛЬЗУ

ПРОСЧЕТ

Американские аналитики OSINT стали отмечать ухудшение советско-китайских отношений уже в середине 1950-х годов, тогда как оперативные подразделения ЦРУ продолжали настаивать, что все это блеф и хитрости коварных коммунистов, вплоть до середины 1960-х, пока не начались конфликты на советско-китайской границе.

государственные лидеры обладают порядочностью тогдашнего высшего руководства США.

Короче говоря, методы OSINT могут быть по-настоящему эффективными лишь в том случае, если конечных потребителей разведданных интересует реальное положение вещей, а не политическая конъюнктура. Если же внутри спецслужб действуют тайные структуры, творящие откровенно криминальные дела далеко за рамками правового поля, то для этих структур методы OSINT будут оставаться серьезной помехой. Возможно, именно поэтому они до сих пор не получают приоритетной роли в ведущих разведслужбах мира. Что, впрочем, не умаляет огромной важности и актуальности OSINT, коль скоро такой разведкой общество может заниматься самостоятельно, а здоровью спецслужб это пойдет только на пользу. Быть может, и до суда над подлинными преступниками дойдет дело. Хотя верится в подобное с трудом. ■

Питбуль

По доброй традиции начну с непринужденной зарисовки в жанре «ИТ–моралите». Звонок в компанию «Биг Систем» (она как!):



СЕРГЕЙ
ГОЛУБИЦКИЙ

— Здравствуйте, подтвердите, пожалуйста, наличие на складе источника бесперебойного питания APC BE700-RS.

— (После короткой паузы.) Да, есть такой.

— В вашем прайс-листе указана цена 2071 рубль, все правильно?

— Правильно, только это цена для устройства с поврежденной упаковкой, а так — много дороже.

— Ну что ж, если дело только в упаковке, не беда — с удовольствием куплю...

— (Раздается звонок по другой линии.) Подождите, пожалуйста! (Говорит в сторону: «А, привет! Как дела? Как бабушка?» и т. д. минуты четыре, после чего возвращается к разговору со мной.) Я вас слушаю!

— Я говорю — с удовольствием куплю у вас ИБП, если дело только в поврежденной коробке. Можно подъехать к вам куда скажете и посмотреть?

— Нельзя.

— ???? А как же удостовериться, что вместе с поврежденной коробкой не раскоцали, уронив на пол, и само устройство? Может, оно не работает.

— К сожалению, никак нельзя удостовериться. И подъехать тоже нельзя.

— То есть что — нужно покупать кота в мешке?

— Выходит, что так.

Такой вот у нас в России ИТ-бизнес. Итить-твое-бизнес, точнее будет сказать. Норма жизни, изредка скрашиваемая невообразимыми жестами балетных импресарио.

Апророс, про раскоцать. Все-таки удивительно переплетаются события: в «Биг Систем» повредили коробку с ИБП, а у меня на плече разорвался ремень сумки, которая, пролетев сантиметров восемьдесят с ускорением 1 g, вонзилась в родную землю. Знаете, что было в сумке? Я вам расскажу: сканер Canon, видеокамера Canon и три любимые коробочки Sarotech с жесткими дисками внутри: на 320 гигабайт — две штуки, и на 400 гигабайт — одна штука. А на дисочках, так про между прочим, все-все-все, что наскреб по сусекам мировой компьютерной сети за последние два года: фильмы там разные (штук восемьсот, может, поболее), программки, бэкапчики, семейные фотографии да слитый архив видеозаписей.

Упала, значит, сумочка, а вместе с ней что-то в сердце и оборвалось: от дурного предчувствия. Бросился проверять ущерб: сканер живехонек, видеокамера трепыхается, первый Sarotech невредим, второй — умер, третий... тоже умер! А-а-а-а! Дрожащими ручонками развинчиваю «Саротеки» и зрю апокалипсис.

Помнится, в свое время я страшно умилялся тому, что в HardBox'ах жесткие диски не прикручиваются винтиками к салазкам, а крепятся с помощью специальной пластиковой пластины напрямую к корпусу. Мне, старо-

му идиоту, подобное решение почему-то казалось жутко удобным. Так вот, благородные мои читатели, суровая правда жизни показала, что более чудовищного технологического изврата представить невозможно! При падении с высоты каких-то жалких восьмидесяти сантиметров жесткие диски, весом, как известно, хорошо под килограмм, набирают такую скорость, что как по маслу вырываются из убогой пластиковой пластины и в буквальном смысле слова срезают напайку на расположенной по соседству плате — транзисторчики, диодики и прочую белиберду. В итоге Sarotech HardBox мгновенно превращается в мертвый кирпич (аки ЗЫЗа).

Самим жестким дискам, как — слава тебе Господи! — я впоследствии удостоверился, падение сумки оказалось по шарабану, так что отделался я малой кровью — попал на два «Саротека» (4500 рублей) и два новых бокса, которые пришлось докупать (еще 2500 рублей).

Теперь — самый смак, ради которого, собственно, я и затеял пересказ житейской затрапезности. Догадайтесь, какие боксы я купил взамен воспетых прошлой зимой на всю страну «Саротеков»? Два «Сатурна» от ViPower! Можете себе представить?! Да-да, те самые «Сатурны», кои в количестве двух штук приобрел в конце прошлого года, а затем снова обменял в магазине на деньги по причине их полной профнепригодности. Помнится, в феврале, после описания злоключений в «Голубятне», меня атаковала обиженными письмами пиар-барышня из компании C-Trade (распространитель ViPower в нашем отечестве), категорически отказывавшаяся верить в правдивость моей исповеди. Под конец барышня даже триумфально заявила, что сотрудники компании таки отыскали мои якобы бракованные устройства и теперь собираются подвергнуть их проверке с пристрастием. К сожалению, после столь многообещающего сюжетного зачина барышня исчезла с почтового горизонта — и напрасно: очень хотелось узнать о причине поломки из первых рук.

Как бы то ни было, я отправился в огромный супермаркет и принялся дотошно изучать всю линейку предложений по 3,5-дюймовым внешним отсекам для жестких дисков. «Саротеков» нигде не было видно, да, по правде говоря, я и не взял бы их больше никогда, с учетом накопленного жизненного опыта. Подавляющее большинство конкурентов представляло собой наихудшее зрелище: безымянный Китай с пластиковыми салазками (наверное, чтобы диски лучше грелись), микросхемой на соплях, без малейших признаков системы охлаждения (ладно кулеры, но хоть бы зазоры сделали для циркуляции воздуха между жестким диском и стенками корпуса — так и того нет!), вдобавок — по несуразным ценам (1400–1500 рублей за штуку).

На этом фоне «Сатурны» от ViPower смотрелись джедаями: компактный дизайн, качественная внутренняя отделка и крепление микросхемы, термоконтроль

(небольшой кулер), «правильные» алюминиевые салазки, крепление на винтах. Почти демпинговая цена — 1200 рублей за IDE и 1300 за SATA.

Признаюсь, покупал «Сатурны» не то что без малейшего внутреннего напряжения, но даже с великой охотцей: во-первых, по объективным характеристикам китайские отсеки от ViPower на голову лучше безымянного Китая; во-вторых, ну не бывает так в жизни, чтобы вечно рвало в одном и том же месте; в-третьих, будучи от природы человеком хоть и язвительным, но бесконечно добродушным, я искренне хотел реабилитировать в собственных глазах обруганное устройство.

Что ж, оба «Сатурна» заработали на ура, сходу продемонстрировав то, о чем я так много читал в различных лабораторных тестах, но, к великому моему сожалению, не мог самостоятельно проверить полгода назад, а именно: выдающуюся, чуть ли не на 25–30% превосходящую «Саротеки» скорость записи (в обе стороны) плюс абсолютное отсутствие перегрева корпуса даже в условиях сорокаградусной московской жары (HardBox по соседству, тот, что выжил после падения, в прямом смысле слова закипал).

Короче говоря, я несказанно рад, что дал «Сатурнам» второй шанс и они этим шансом не преминули воспользоваться. Будем считать, что зимой мне просто не повезло и я нарвался на дефектную партию.

Смотрим на часы — уф! — похоже, культур-повидло нужно переименовывать в культур-тесто: пухнет от раза к разу как на дрожжах. Осталось три тысячи знаков «Голубятни», а я даже не приступал к обещанной презентации чудо-«Обещания» — **Promise SmartStor NS4300N**, только-только прибывшего в Москву RAID-сервера в стиле NAS (Network Attached Storage). Не беда: начнем сегодня, продолжим через неделю — сиквелы нынче в моде.

Итак, интрига, воспроизведенная на скриншоте в предыдущей «Голубятне». «Обещание» досталось мне с тремя жесткими дисками по 500 гигабайт каждый. Судя по всему, устройство изрядно тормозило на московских поселковых шляхах, доставляя на тестирование, поскольку после установки программного обеспечения система опознала только два диска и быстренько сформировала из них RAID 0 — бессмысленную конфигурацию, которая хоть и обеспечивает ускоренный доступ к информации, однако вдвое повышает риск потери данных, распределенных между дисками без малейшей защиты от сбоя: случись что с любым из накопителей, безвозвратно теряется содержимое обоих.

Заподозрив неладное, я отворил защитную створку сервера и обнаружил третий «Сигейт», который при транспортировке банально выскочил из контактной шины SATA. После восстановления статус-кво «беглец» сразу же обнаружился в списке свободных дисков (Free Disks), после чего, поддавшись интуитивному и, как оказалось впоследствии, фатальному порыву, я добавил третий диск к «рэйд» — благо от дурного поступка меня отделяло лишь два клика мыши: Add Disk To RAID — OK.

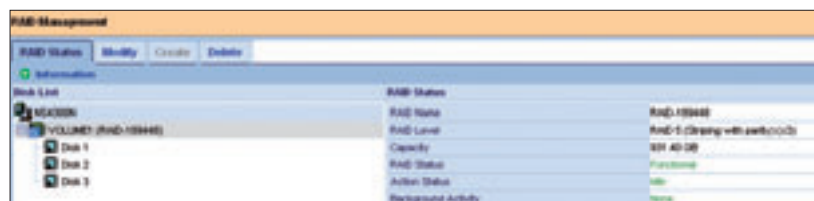
Дальше произошло нечто невообразимое: NS4300N приступил к переносу данных с RAID 0 на новый RAID 5, и процедура эта продолжалась в общей сложности пять дней! Полагаю, не будет преувеличением сказать, что эти пять дней, проведенных в наблюдении за работой

NS4300N по изменению уровня «рэйда», произвели на меня едва ли не самое яркое IT-впечатление в жизни.

Впрочем, «наблюдение» — это мягко сказано. Я перепробовал все самые зверские и немыслимые способы, пытаясь заставить NS4300N прервать процедуру переноса данных, однако так и не сумел сбить «Обещание» с пути истинного. Ни внезапное отключение питания, ни перестановка дисков с одного места на другое, ни удаление попеременно то одного, то другого диска, ни попытка стереть (опция Delete) диск из «рэйда» не помогли: NS4300N мертвой хваткой питбуля защищал информацию пользователя, не позволяя нарушить процесс переноса данных с одного массива на другой.

Поразительно, причем, другое: все это время состояние RAID-сервера поддерживалось на уровне functional, то есть теоретически доступ к информации на сервере сохранялся. «Теоретически», поскольку на самом деле диски были новые и пустые, однако NS4300N оперирует не на логическом, а на физическом уровне накопителя, поэтому придерживается железного правила: «Информация есть всегда, даже когда ее нет!». В любом случае, доступ к сетевому тому, которым обозначался «рэйд» в операционной системе, не прерывался ни на мгновение. Фан-тас-ти-ка!

Через пять дней наступила самадхи (см. рис.). NS4300N преобразовал «рэйд» до пятого уровня и утомился, наконец-то предоставив старому голубятнику полигон для тестирования. Забавно, что на



исходе четвертого дня мне таки удалось изыскать способ прервать процесс переноса данных, однако из уважения к доблести противника я позволил NS4300N довести работу до конца.

Учитывая герменевтический характер уловки, не могу удержаться, чтобы не рассказать о ней читателям, тем более что ради нее мне пришлось достать Сергея Куприянова (Artvision) из самой Африки (в прямом смысле слова). Итак, чтобы заставить питбуля разжать зубы и прервать процедуру переноса данных, необходимо извлечь из отсеков все диски, кроме одного. Лишь тогда NS4300N смирится и позволит удалить подключенный диск из «рэйда». Затем надлежит повторить уловку с каждым из оставшихся двух дисков, поочередно вставляя их в отсеки (поодиночке) и выполняя команду Delete. Только после этого можно подключить все три диска и создать новый «рэйд» с чистого листа.

Кстати, моя ошибка заключалась в том, что вместо долгоиграющей процедуры переноса данных следовало сперва удалить RAID 0, а затем создать на его месте новый RAID 5. Тем не менее урок не прошел даром: я воочию убедился в том, что Promise SmartStor NS4300N защищает информацию пользователя на совершенно непользовательском — промышленном! — уровне. Обстоятельство, лишь подчеркивающее уникальность этого устройства на рынке SOHO.

О результатах тестирования мы поговорим через неделю — в заключительной части сиквела. ■



Потерянное поколение

ТЕРНИСТЫЙ ПУТЬ 3G В РОССИИ

Родион Насакин

Российские операторы наконец-то обрели право предоставлять услуги мобильной связи третьего поколения. 24 мая в Мининформсвязи состоялась торжественная церемония вручения лицензий. Главный барьер, на который традиционно сетовали операторы, преодолен, и можно ждать стремительного развертывания 3G-сетей. Операторы надеются, что под давлением новых технологий ARPU рано или поздно взойдется ввысь, а потому интенсивно готовят инфраструктуру к массовому запуску сетей третьего поколения. Поначалу в отдельных регионах, а потом и по всей стране.

ЗАТЯНУВШИЙСЯ КАНУН

Пришествие третьего поколения сотовой связи Россия ждет давно, а точнее, с 2003 года, когда в Минсвязи впервые заикнулись о том, что пора бы решить вопрос с выдачей лицензий. Это сообщение вызвало большой ажиотаж, причем не только у федеральных, но и у региональных операторов. К тому времени «большая тройка» уже экспериментировала с UMTS в выстроенных в 2002 году тестовых зонах, а из других участников рынка активную деятельность развил SMARTC, начавший строить 3G-зону в Самаре.

Этот же оператор в свое время направил в Ассоциацию 3G письмо, в котором предлагал оценить возможность выдачи новых лицензий не только общероссийским, но и местным телекомам. Необходимость

такого подхода в SMARTC мотивировали тем, что ограничение числа лицензиатов «федералами» неминуемо замедлит внедрение 3G-услуг, и резонно предположили, что прелести высокоскоростной мобильной передачи данных долгое время будут доступны лишь москвичам и петербуржцам. Как показывают события, о которых речь пойдет дальше, самарский оператор не зря беспокоился о будущем своей программы развития 3G.

Потом, правда, споры поутихли, поскольку в Минсвязи не спешили переходить от слов к делу. Формальной отмашки пришлось ждать еще долго. Ежегодные заявления министра о запуске 3G «в этом году» стали восприниматься как анекдот, и лишь в конце 2006-го в отечественном ведомстве заявили, что в новом году

окончательно и бесповоротно состоится конкурс. До того времени всем потенциальным конкурентам пришлось терпеливо дожидаться, пока в министерстве решат, на какое время назначить мероприятия и в какой форме проводить раздачу: аукционов или трендов.

Сторонники нашлись и у первого, и у второго подхода. Аукционы казались более открытой формой отбора кандидатов, и за такой подход особенно ратовал «Вымпелком», который на собственной шкуре прочувствовал специфику российских частотных конкурсов, добиваясь в судах права на оказание услуг на Дальнем Востоке. Эту точку зрения не разделяли многие представители Госдумы, связанные с проектом, и приводили в пример отрицательный опыт европейских операторов. Последние в 2000–01 гг. на выкуп лицензий потратили миллиарды долларов и по сей день не сумели вернуть затраченные деньги (эта странная ситуация,

3G

Сотовая связь третьего поколения предусматривает передачу данных со скоростью до 2 Мбит/с (при использовании технологии HSDPA), что делает более доступным развертывание мультимедиа-сервисов и работу с аудио- и видеоконтентом (от мобильного ТВ и загрузки роликов до видеоконференцсвязи).

несогласованность условий работы операторов. Впрочем, Россвязь тут же устроила внеочередное заседание, и вопрос благополучно (для всех ожидающих связь третьего поколения) разрешился на межведомственном уровне.

В конце 2006-го в Минсвязи торжественно объявили, что с 16 января 2007 года начнется прием заявок на конкурс, а 20 апреля будут подведены итоги. К тому моменту в мире, по данным Wireless Intelligence, насчитывалось около 364 млн. абонентов сетей 3G, из которых 93,5 млн. приходилось на UMTS, а 271,1 млн. — на CDMA 2000.

СКАНДАЛЬНЫЙ ОТБОР

Когда окончательно выяснилось, что Минсвязи планирует выдать даже не четыре, а три лицензии, заволновалось все телеком-сообщество, в том числе и «большая тройка». Представителям последней трепали нервы еще и аналитики, которые допускали, что одна из этих компаний может остаться без 3G. В частности, в J'son & Partners не исключали, что министерство может отдать лицензию формируемому консорциуму региональных операторов «Сетевая телекоммуникационная компания» (СМАРТС, Tele2 и НТК). Аналитики считали преимуществом этих претендентов то, что они чувствуют себя на локальных рынках как рыба в воде, хотя и предсказывали в случае победы сложности с распределением частотных ресурсов, предоставленных под единой лицензией. Отдельный повод для волнения был у «Вымпелкома», который был не в лучших отношениях с министерством все из-за тех же дальневосточных проблем.

В общей сложности Россвязь приняла двенадцать заявок на участие в конкурсе — от «большой тройки», «Сетевой телекоммуникационной компании», «Авроры-Телеком», «Астелком», «Челябинской сотовой связи» (холдинг Tele2), «Комтел

МИНОБОРОНЫ КРАЙНЕ НЕГАТИВНО ОТНЕСЛОСЬ К ИДЕЕ ПЕРЕДАЧИ ДИАПАЗОНА В ГРАЖДАНСКОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ И ОБРАЩАЛОСЬ В РОССВЯЗЬ, ПРОТЕСТУЯ ПРОТИВ ВЫДАЧИ ЛИЦЕНЗИЙ

надо сказать, так и остается темным пятном в истории мировой телеком-индустрии).

Сроки же во многом определялись временем, которое потребуется военным, чтобы свернуть использование ими требуемого диапазона. Первоначально Госкомиссия по радиочастотам (ГКРЧ) предполагала, что «место под солнцем» найдут четыре оператора, по числу освобождаемых блоков частот. При этом Минобороны крайне негативно отнеслось к идее передачи диапазона в гражданское пользование и в октябре прошлого года обращалось в Россвязь, протестуя против выдачи лицензий как на GSM-частоты (1800 МГц), так и 3G (1900–2200 МГц). Свой протест военные убедительно аргументировать не смогли или не захотели, отметив лишь, что его причиной стала



БЕЗ ОЧЕРЕДИ

Первую лицензию на предоставление 3G-услуг в России выдали на бесконкурсной основе еще в 2005 году. Впрочем, получил ее оператор, который и без лицензии давно работал в этом направлении. Речь идет о Sky Link. Фокус простой. Как известно, третье поколение подразумевает под собой целое семейство стандартов сотовой связи, среди которых самыми жизнеспособными показали себя UMTS и CDMA 2000.

Все нынешние GSM-операторы рвались перейти на UMTS и ждали от министерства разрешения на использование именно этого стандарта, тогда как Sky Link изначально специализировался на CDMA, и для него при переходе на 3G-платформу логичным стал апгрейд стандарта до CDMA 2000. Оператор приступил к тестовой эксплуатации диапазона 2100 МГц в Москве и Петербурге, продемонстрировал свои достижения ГКРЧ и получил от комиссии право на использование соответствующей частоты в рамках «опытно-коммерческой эксплуатации», фактически став монополистом 3G-связи в стране.

По этому поводу в околорыночных кругах даже немного возмущались. Действительно, понятие «опытно-коммерческая эксплуатация» весьма специфическое. Оно отсутствует в законе «О связи», и вообще это выглядело попыткой завуалировать выдачу лицензии на столь желаемую всеми связь третьего поколения вне конкурса. В общем, как бы то ни было, Sky Link получил добро. И, как впоследствии выяснится, не зря. Компания — един-

ственная в мире развернула сеть CDMA 2000 в диапазоне 2100 МГц (как правило, используются 1900 МГц), заняв характерную для UMTS-сетей частоту.

Правда, в результате Sky Link столкнулся с тем, что для работы в его 3G-сети нужны трубки, поддерживающие CDMA 2000 в диапазоне 2100 МГц. Таких аппаратов на момент получения лицензии не существовало в природе. Но оператору не привыкать жить с подобными сложностями. В то же время Sky Link так и не найдет ключа к сердцу массового пользователя, превратившись из провайдера мобильного Интернета в поставщика мобильного ТВ, игр и прочего контента. В конце 2007 года, когда тестирование подойдет к концу, абонентам предложат двухстандартные (IMT-MC-450/CDMA 2000) телефоны от Kyocera. В январе японцы поставили оператору первую партию в пятьсот трубок. Напомню, что этот же вендор обеспечивал компанию прежними моделями Ubiquam. Ну а тем, кто не приемлет такую экзотику, придется ждать, пока подоспеют новоиспеченные UMTS-операторы.

По итогам отчета, предоставленного Sky Link, ГКРЧ может организовать еще один конкурс на выдачу лицензий. На сей раз в диапазоне 2100 МГц и на базе стандарта CDMA 2000. О желающих принять участие в конкурсе пока не слышно, но ближе к окончанию опытно-коммерческой эксплуатации частот оператором, они могут появиться. Ресурсов в этом диапазоне должно хватить на три-четыре сети. ■

Плюс», «Инвестэлектросвязи» («Корбина телеком») и «Суммы телеком». Лицензионный сбор составил 2,64 млн. рублей.

Скандалы начались после того, как в Россвязи объявили, что после первого тура отсеялась половина участников. Недостойных в министерстве определяли, сверяя поданные операторами сведения о своей деятельности с реальным положением вещей. В результате за задолженность перед бюджетом сошли с дистанции СМАРТС и «Инвестэлектросвязь». «Астелеком» и «Сетевая телекоммуникационная компания», как утверждают организаторы, не имели лицензии на оказание услуг связи, а у «Комтела» она была приостановлена. «Сумма телеком» сошла с дистанции из-за отсутствия необходимого опыта работы на рынке (порог — три года).

Топ-менеджеры «отчисленных» не скупилась на нелестные комментарии в адрес конкурсной комиссии. Так, в «Сумме телеком» утверждали, что они специально поинтересовались, достаточно ли для участия того, что у компании есть «дочка», больше трех лет действующая на рынке. В Россвязи якобы ответили, что этого вполне достаточно, тем не менее претендента все равно завернули. Но громче всех возмущались менеджеры СМАРТС. По их мнению, слова «имеет задолженность перед бюджетами всех уровней по состоянию на 1 января 2006 года» не соответствуют действительности и бросают тень на деловую репутацию фирмы. В доказательство своей правоты самарцы ссылались на справку из налоговой инспекции, ко-

ТРИУМФ МОБИЛЬНОГО ИНТЕРНЕТА

В iKS-Consulting полагают, что получение российскими операторами долгожданных 3G-лицензий приведет к резкому росту доходов от предоставления мобильного интернет-доступа в 2007–2009 гг., в результате чего доля услуги в ARPU вырастет с 3% до 19%. Довольно смелое предсказание, если учесть, что сегодня доля всех дополнительных сервисов у операторов не превышает 17%. Все остальное — голосовая связь. По прогнозам аналитиков, мобильный Интернет принесет сотовикам в 2009 году больше \$700 млн. (в 2006 — \$379 млн.), а месячная аудитория без учета WAP составит 17 млн. человек.

два иска (один от СМАРТС, второй от «Сетевой компании») к Минсвязи, касающиеся публикации заведомо ложной информации на сайте ведомства. Первое заседание по делу ожидается 19 июня.

В Россвязи сообщили, что претензии компании беспочвенны, так как члены комиссии видели документы из Федеральной таможенной службы, по которым у СМАРТСа имелась задолженность. Кстати, председатель комиссии по 3G вообще отметил, что, по его мнению, некоторые компании участвовали в конкурсе только ради пиара, заранее зная, что шансов на победу у них нет, поскольку они не удовлетворяли предъявленным к претендентам условиям.

В Минсвязи даже удивились, что стали ответчиками по этому делу, так как решение комиссии являлось коллегиальным, и под ним подписывались представители МЭРТ, Общественной палаты, Инфокоммуникационного союза и других учреждений. Впрочем, никто из чиновников не спорит с тем, что если СМАРТСу удастся доказать в суде необоснованность претензий, то комиссия может пересмотреть свое решение. Впрочем, лицензии СМАРТС все равно не получит. По условиям конкурса победителем может стать лишь оператор с федеральным покрытием. Хотя теоретически Мининформсвязи готово выдать дополнительную четвертую лицензию, если в ходе расчистки спектра обнаружится еще одно «свободное место».

Недоволен результатами конкурса и столичный интернет-провайдер «ПроектСтройКомплекс», который попытался оспорить в суде условия распределения лицензий, полагая некорректным то, что наибольшие шансы получили компании с максимальной шириной покрытия. Суд в удовлетворении иска отказал, посчитав справедливыми возражения Россвязи, согласно которым компания, не принимавшая участие в конкурсе, не может оспаривать процедуру его проведения. В общем, все это напоминает размахивание кулаками после драки. Победители тем временем уже приступили к реализации 3G-проектов.

ПЕРВЫЕ ШАГИ

В лучшем случае, развертывания 3G-связи в полном объеме следует ожидать не раньше лета-осени 2008-го. Операторам еще предстоит потрудиться над расчисткой обретенных частот и согласовать их совместное использование с Минобороны.

«Вымпелком» обещает за ближайшие полтора года потратить на создание 3G-сетей около \$300–350 млн.



торую компания в положенные сроки передала комиссии. СМАРТС потребовал исключить порочащий оператора фрагмент текста из решения и либо изменить само решение, либо огласить истинные мотивы.

После этого мало кто из наблюдателей сомневался в результатах конкурса. Три лицензии ушли к «большой тройке», а остальные телекомы, вышедшие во второй тур, просто выступили в качестве фона. Правда, СМАРТС смирился со своей участью не сразу, что вполне объяснимо, учитывая, что компания уже успела потратиться на тестирование 3G-сервисов да и вообще является самым вероятным (насколько это возможно в существующей рыночной обстановке) претендентом на превращение «большой тройки» в «четверку». Самарский оператор подал в арбитраж

ЕВРОПА В ЧЕТВЕРТОМ ПОКОЛЕНИИ

Пока в России раздавали лицензии на 3G-связь, европейские операторы (T-Mobile, Orange и Vodafone) в сотрудничестве с производителями телеком-оборудования (Alcatel-Lucent, Nokia, Siemens Networks, Nortel Networks и Ericsson) запустили проект LTE (Long-Term Evolution), в рамках которого они намерены довести скорость передачи данных как минимум до 100 Мбит/с. Реализовать эту возможность партнеры планируют за счет более эффективного, чем в UMTS-сетях, распределения радиочастот и использования в мобильных терминалах сразу нескольких антенн. Начать тестирование LTE обещают уже в этом месяце, а приступить к коммерческой эксплуатации первых сетей — в 2009–2010 годах. Эксперты, тем временем, сомневаются, имеет ли смысл переходить на связь четвертого поколения, пока абоненты толком не распробовали даже 3G. ■

Первые ласточки появятся в конце 2007-го — в числе приоритетов Москва, Санкт-Петербург и Новосибирск, а более или менее крупные площади будут охвачены к середине 2008-го. В работе оператор по-старается применить опыт одного из своих акционеров — Telenor.

Детально рассказывать о своих планах по предложению абонентам новых сервисов в компании отказались, сославшись на то, что маркетинговая команда, ориентированная на разработку 3G-услуг, только взялась за работу и подробный список появится не раньше конца лета. Тем не менее в «Вымпелкоме» сообщили, что планы, изложенные в заявке, остаются в силе. Компания попытается сразу же внедрять в возводимой UMTS-сети технологию HSDPA, без которой, как им кажется, 3G-сервисы будут не очень успешными. Что ж, резонно. Все же 1–2 Мбит/с дают гораздо больший простор в развитии сервисов, чем 320 кбит/с на «чистом» UMTS. Однако прогресс в этом направлении во многом зависит не только от оператора, но и такого объективного фактора, как распространенность аппаратов с поддержкой HSDPA среди абонентов.

МТС за три года собирается потратить на третье поколение около миллиарда долларов. Причем эти деньги планируется вернуть в течение максимум пяти лет. Уже составлен список из пятнадцати городов, где оператор намерен развернуть сервисы в первую очередь (начать коммерческую эксплуатацию планируется к середине следующего года), а уж к 2009-му «опутанной» окажется большая часть России. В случае относительно быстрого завершения расчистки частот МТС собирается запустить 3G в Москве уже в текущем году (на это уйдет \$150–200 млн.), однако из-за сложностей в столичном регионе Белокаменная вряд ли станет первым городом, в котором МТС развернет UMTS-сеть.

Среди самых вероятных сервисов, которые станут доступными абонентам МТС в первую очередь, в компании называют синхронизацию электронной почты, продажу «тяжелого» контента (в том числе видео-по-запросу), мобильное ТВ и онлайн-игры. Однако признают, что прежде чем все это заработает, нужно решить ряд проблем. Помимо расчистки спектра, предстоит восполнить недостаток квалифицированных кадров, а также дождаться формирования нормативной и регуляторной базы. Компания обещает поддерживать и развивать сеть второго поколения до тех пор, пока уровень проникновения трубок с поддержкой 3G



■ ЗАБЫТЬ ПРО 2G ПОКА НЕ ГОТОВЫ НИ ОПЕРАТОРЫ, НИ АБОНЕНТЫ

ректора Марсель Штекли, который раньше специализировался на внедрении UMTS у различных европейских операторов.

«Мегафон» говорит об аналогичном размере инвестиций и тоже не рвется начинать с Москвы и Петербурга, ориентируясь прежде всего на города в центральной части страны с населением свыше 100 тысяч человек. Первая коммерческая сеть «Мегафона» вступит в строй в следующем году. Опираясь в своей деятельности компания будет на опыт, полученный в ходе эксплуатации тестовых зон в Москве и Петербурге, а также на работы дочерней таджикской компании «ТТ Мобайл», которая развернула 3G-сеть еще два года назад.

Кроме того, московское подразделение компании предусмотрительно обзавелось лицензией на трансляцию телевизионных программ и теперь обещает вывести мобильное вещание на новый качественный уровень. До появления 3G-возможностей соответствующий сервис «Мегафона» не пользовался большой популярностью. Абонентам предлагался ассортимент из одиннадцати телеканалов, просмотр которых, учитывая дороговизну трафика в GSM-сетях, влетал в копеечку. Теперь в компании собираются сделать мобильное ТВ более доступным, разнообразным и интересным массовому зрителю — например, за счет появления в списке программ реалити-шоу. ■

КОМПАНИЯ ПОПЫТУЕТ СРАЗУ ЖЕ ВНЕДРЯТЬ В ВОЗВОДИМОЙ UMTS-СЕТИ ТЕХНОЛОГИЮ HSDPA, БЕЗ КОТОРОЙ 3G-СЕРВИСЫ БУДУТ НЕ ОЧЕНЬ УСПЕШНЫМИ

не приблизится к 100%. После этого МТС приступит к полной замене 2G на 3G. Сейчас только 1–1,5% телефонов в стране могут работать в сетях третьего поколения, и стоят такие аппараты от \$200 (в Европе можно найти дешевле \$100). Тем не менее в некоторых регионах компания планирует достичь уровня проникновения более 20% за два года после запуска сети в коммерческую эксплуатацию.

Помогать в этом нелегком деле компании будет недавно назначенный на должность технического ди-

Окончание.

Начало см. в #687–689.

Контора для торговли подъемом

Михаил Фомин

КАК ЗАРАБОТАТЬ НА СОБСТВЕННОЙ МУЗЫКЕ, ИСПОЛЬЗУЯ ИНТЕРНЕТ



РИСУНКИ АЛЕКСЕЯ БОНДАРЕВА

ЧАСТЬ 7

Подготовленный релиз является вашим демо. Его нужно где-то разместить. Уже вижу лес рук. У большинства читателей, оказывается, есть свои сайты. А в какой доменной зоне находятся ваши сайты, позвольте спросить? Ага. Мальчики и девочки говорят, что их сайты главным образом находятся в зоне .ru. Ну что ж, отличный выбор. Если у вас были лишние деньги для регистрации русского доменного имени, значит, на то были причины. Но есть другие, более весомые (и абсолютно неафишируемые) позиции, ко-

торые делают ваш домен не имеющим АБСОЛЮТНО никакой ценности для нашего дела.

Знаете ли вы, что некоторые из участников медиарынка просто запрещают продавать свои треки в Россию? Если вы попытаетесь что-нибудь купить, ваш домен будет определен как российский и в разных случаях реакция тоже будет разной: от политкорректной надписи «для этой страны установлен запрет, обратитесь к администратору» до элементарного неоткрытия ссылки.

Но мы же вроде как собираемся не покупать, а продавать? Точно. Только не забывайте, что везде сидят обычные люди, и неизвестно, каким образом подействует на какого-нибудь администратора или секретаря ваш адрес в зоне .ru. Может так случиться, что он вообще не пройдет через спам-фильтр (примеров предостаточно). Кроме того, у некоторых зарубежных провайдеров встречаются блэк-листы, в которые ваш адрес может автоматически попасть при двух условиях — если в домене указана Россия, а в содержимом есть mp3-файлы. Такой сайт из Канады (к примеру) открывается как девственно чистая и белая страница.

То же самое относится к бесплатным почтовым ящикам. Некоторые компании отказываются посылать финансовую информацию в ваш ящик на mail.ru, другие же клянутся вам, что послали, но вы ничего не получили. Ящик должен быть ПЛАТНЫЙ, и после собачки должен стоять адрес вашего сайта, и зона у сайта должна быть .com.

БЫЛЬ

Англичане интересный народ. Дело было 31 августа. Один из моих лондонских друзей, никогда не бывавший в России, собрался в гости. Многочисленные письма, эсэмэски и звонки, которыми мы обменялись, убедили его, что тайландская кухня и зеленые яблоки Granny Smith — неотъемлемая часть нашей культуры (а без них он не соглашался), и со спокойным сердцем я, набросав на карте пунктиром приблизительный путь боинга British Airways, отписал еще паре человек, живших нетерпеливым ожиданием. Едем!

Надо же такому случиться, что именно в это раннее утро ударил первый заморозок. Неожиданно подкравшись, он застал нас в аэропорту в одних футболках, в пять часов утра. Бегая к стойкам и обратно — греться в машину, мы встречали лондонский рейс, мрачно обалдевая от погоды.

Когда, наконец, самолет сел, британец вывалился с трапа в пуховике и застегнутой шапке ушанке. Он был готов к визиту в Россию, внимательнейшим образом прочитав все, что о России пишется. Оглядев нас, прыгающих от холода, он отметил, что весьма неразумно с нашей стороны, живя в России, одеваться так легкомысленно, и добавил:

— Where are the bears? ■

Приехали. А почему не .ws, к примеру? Именно потому, что в дальнейшем вы будете использовать ваш сайт в качестве промо для агентов, радиостанций и клубов, а никто не хочет запоминать всякие там разные нелепые адреса в нечеловеческих доменных зонах. Если кто-то за границей решит, ковыряясь в носу, сходить к вам на сайт за свежими новостями (уж вы постарайтесь) и внезапно забудет, в какой доменной зоне он находится, пальцы жертвы вашей промо-атаки автоматически наберут .com. А как же другие зоны, спросите вы? Как же поисковики, в конце концов? А никто не будет дергаться два раза, им за поиск не платят. Если вас не обнаружат в зоне .com, то вас не обнаружат вовсе. Шанс быть продвинутым только что испарился, как капли воды на горячем кофейнике.

Все файлы релиза выкладываются на вашем сайте в секретных папках. Списочек линков на файлы не должен попадать в свободный доступ. Параметры энкодера — 320 kbps. Кодек — LAME (любой версии) и никакой другой. Другие кодеки не используются из-за авторских отчислений держателям патентов.

Нужен ли русский язык на сайте в зоне .com? Нет.

Что делать с русскими версиями песен? Ровным счетом то же самое, что вы с ними делали и до прочтения этой статьи. Выкладывайте, пересылайте, дарите... делайте, что хотите. В лучшем случае вас будут знать девочки из вашего сетевого сегмента, или (бери выше!) ваш трек начнут продавать какие-нибудь нелепые украинские пираты. Что бы вы ни делали, денег вы с этого не получите ни копейки, поэтому, прежде чем разбрасываться собственными силами, подумайте, есть ли у вас на это время.

Открывая свое собственное акционерное общество «Контора Для Торговли Подъемом», вы должны быть уверены в продукте. Ваша сегодняшняя главная задача — завоевать доверие лейбла и в дальнейшем его не потерять. Сидя у себя (где-нибудь в Лондоне), ваши будущие работодатели ежедневно получают десятки демо-записей. В девяти из десяти случаев эти записи присылаются с соседних улиц или из Европы. Записи от людей, которые ходят в одни и те же кафе, магазины, ездят по тем же улицам. Неудивительно, что в мире очень мало свежих идей. Ничто так не ценится, как хорошая идея, там и ровным счетом ничего не стоит здесь.

Ваш первый трек должен нести идею, которая выделит его из десятка других. Эта идея должна быть абсолютно, СТОПРОЦЕНТНО переводима на любой язык в мире. За десять лет я сделал более двух тысяч рекламных роликов, и ничто меня так не раздражало, как российские рекламные фестивали (в которых я никогда не участвовал). Призы и прочие почетные грамоты обычно даются каким-то шуткам на уровне «подзаборного рос-

сийского гэга», быстренько склепанного по мотивам последней телеигры КВН.

Ваш трек должен понять самый распоследний албанец. Иначе он не стоит ни копейки. Никаких метечковых реалий, никаких провинциальных заморочек. Делайте живую классику, и воздастся вам по заслугам.

В каком банке открывать пластик? В принципе, в любом. Вы только должны разведать в офисе банка,

СОЛНЦЕ, КАК СТАРЫЙ МАЛЯР-ПРОЙДОХА, БРОСИЛО ПАРУ ВЕДЕР ОТТЕНКА «ФЛАМИНГО» НА СТЕНЫ СПАЛЬНОГО РАЙОНА: МЫ ВЪЕЗЖАЕМ С НАШИМ АНГЛИЧАНИНОМ В ГОРОД. УТРО, ПЕРЕКРЕСТКИ ЕЩЕ ПУСТЫЕ. СТЮАРТ КРУТИТ ГОЛОВОЙ — ЕМУ ВСЕ БЕШЕНО НРАВИТСЯ. ВЕСЕЛО ГРЕМЯ РОГАМИ, ИЗ-ЗА ПОВОРОТА ВЫРУЛИВАЕТ ТРОЛЛЕЙБУС. — HOLY SHIT! ELECTRIC BUS!!!!

не будет ли от них в дальнейшем звонков с просьбами объяснить, на каком основании вам только что перечислили из Лондона «чудовищную сумму в сто фунтов». Это не шутка. Далее, когда пойдет нормальный денежный поток, вы можете устать объяснять, что вы не шпион, не террорист и не занимаетесь отмыванием денег Ходорковского. Если в офисе банка прячут глаза и ничего не могут сказать, ссылаясь на многочисленные директивы, обязующие их стучать на вас куда ни попадя, просто вспомните, что еще есть Прибалтика. И там тоже есть банки. И там уважают ваше право получать вознаграждение за труд независимо от того, ловите ли вы балтийскую сельдь, или получаете авторские отчисления.

Система, благодаря которой Юрий Антонов сумел заработать неплохую прибавку к пенсии, для нашего проекта не имеет никакой ценности (как уже говорилось). За регистрацию каждого трека с вас попросят денег, а ни теоретически, ни практически он не сможет попасть в список «проигранных треков», которые должны сдавать в РАО электронные СМИ. Спросите, как это? А вот так. Региональные и кабельные рекламные блоки могут быть забиты роликми, сделанными из ворованной музыки и изображений, но РАО это в принципе не интересует. У них есть своя корова в виде сотни крупных артистов с миллионными бюджетами.

В условиях западного надзора существует специальная ассоциация, которая внимательнейшим образом следит за исполнением закона об авторском праве: все клубы, радиостанции и прочие вещатели обязаны отсылать туда списки использованных треков. Каждый трек имеет свой идентификатор (присваивается бесплатно). В соответствии с этим



идентификатором денежки капают на ваш банковский счет. И если здесь эта система скорее заявлена как некое стремление к лучшему (поглядите, вот же закон, есть он!), то там — она действительно работает. Я не буду вам объяснять, что случится с радиостанцией, если она возьмет из вашего трека первые двадцать секунд и сделает на этом могучем подкладе рекламу прокладок (хоть и локального уровня).

ЧАСТЬ 8

Работа по западным стандартам предусматривает высокую производительность труда. Чтобы понять, что такое западная производительность труда, вам

— НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ, ВОТ ВЫ ГОВОРИТЕ: «ПИШИТЕ КАЖДЫЙ ДЕНЬ». А ЕСЛИ НЕ ПИШЕТСЯ? — А ВЫ, ГРАФ, КАК САДИТЕСЬ С УТРА ЗА СТОЛ, ТАК И ПИШИТЕ: «У МЕНЯ НИЧЕГО НЕ ПИШЕТСЯ, У МЕНЯ НИЧЕГО НЕ ПИШЕТСЯ»... ГЛЯДИШЬ, И НАПИШЕТСЯ!

нужно сосчитать романы, написанные Стивеном Кингом, и узнать, какова связь между количеством праздников в стране и благосостоянием этой страны.

Работать придется много. На начальном этапе вы должны выдавать как минимум два релиза в месяц, а в дальнейшем довести их количество до четырех. Давайте разберемся, насколько это реально. Теоретически писать в неделю по песне не так уж и трудно, хотя для большинства это кажется невыполнимым. Мы, мол, писали альбом, потратили полтора года. Но дело в том, что мы пишем не альбом, а выпускаем несвязанные между собой треки. Это не вехи в вашем историческом взгляде на жизнь, и вам не нужно уезжать в монастырь Шао-Линь для просветления.

Анализ всего доступного западного опыта показывает, что максимальное количество времени уходит на подбор собственного сэмпл-сета*. Отработка технологии уникальности именно вашего звучания действительно отнимает много сил и нервов. Но в дальнейшем это окупается многократно — на треки уходит минимальное время и львиную долю его занимает размышление над идеей. Если есть идея, бета-версия трека обычно собирается за два-три часа. Еще день уходит на то, чтобы записать вокалистку и живых музыкантов (если идея предусматривает их наличие). Все остальное время вы можете или заниматься ремиксами*, или искать свежие мысли.

Постойте. Какая-то ахинея. А где же время на сведение, на мастеринг? Вспомните и перечитайте, что я говорил вам про «Лоджик». Его нужно купить. Вы можете его не покупать, но тогда не сможете делать даже двух релизов в месяц, потому что все ваше свободное время будет занято сведением,

пересведением, а потом мастерингом, ремастерингом, снова пересведением... И так далее. В «Лоджике» вы просто работаете, и буквально через два часа можете взять трек и отослать его на радио. И все будет звучать так, как надо. Без сведения на пульте, без железных обработок, без сметы на Субботина*. Если вы профессионал, имеете звуковую картину в голове и четко знаете, что хотите, — вы просто крутите ручки в «Лоджике» и получаете то, что вам нужно. «Лоджик» — он как стиральная машина. Включил — стирает. Выключил — не стирает. Только рубашки успевай закидывать.

Отдельно хотелось бы поговорить о мастеринге. Слишком много на эту тему спекуляций и прочих непонятных явлений. Хотя, в общем-то, можно понять людей, вложивших десятки тысяч долларов в оборудование.

Когда вам начинают говорить о мастеринге, то по умолчанию считается, что «мастеринг дома вы выполнить не сможете». Как бы и помещение у вас неподходящее, и карта — редкий отстой, и вообще «не занимайтесь профанацией, Дуся!». Еще многие мастеринг-инженеры любят добавлять что-то о «приводе, который не годится для записи заводского мастера». Начнем прямо с этого пункта. Этот пункт элементарно выбрасываем. Если кто-то до сих пор и выпускает «сборники золотых хитов» или немногочисленные «западные лицензионки», нас это не касается. Мы с вами находимся на несколько лет впереди всей этой окружающей действительности.¹

Говоря о карте, часто подразумевают совсем не то, что имеем в виду мы с вами. Любая карта за 300–400 долларов подходит под наши нужды, инженеры же говорят о «конвертерах». Как бы считается, что мы не сможем «качественно оцифровать магнитную пленку без конвертера за 1200 баксов». Я это даже комментировать не буду. Помещение — важный пункт, но главным образом в связке с мониторами. Другими словами, если вы имеете большой опыт работы на студийных мониторах, а тем более представляете, как все должно выглядеть и без звукового контроля (на анализаторе спектра), то сможете работать в любом помещении.

Мастеринг-инженеры являются некими дворянами, которые веселыми метелками обметают наши мохнатые треки, делают им «тюнинг». Возможно, в будущем я напишу книгу, как мастерю именно то, что пока времени на это нет, и поэтому остается только сказать, что без анализатора спектра я вообще не сажусь за аранжировку. Четкое понимание реалий и грамотная гармония — вот то, что позволит вам делать трек, набивая звуковой узор. Примерно так же работают мастера, ткущие ковры. «Почему мой трек звучит хуже, чем фирменный?» Глобальный вопрос со-

* Здесь и далее см. глоссарий.

1 Категорически подтверждаю. Все мастер-диски для тиража КТ за последние несколько лет я записывал либо на тридцатидолларовых приводах NEC/Sony своего десктопа, либо даже на ноутбучном Matsushita. — С.Л.



временности. Мастеринг сможет отрезать низ, отрезать верх и убрать дыры в спектре. Всё. Если ваш трек изначально сделан безграмотно, мастерингом его не улучшить. **ХОРОШИЕ ТРЕКИ НЕ МАСТЕРЯТ.**

Громкость. О!.. из-за этого сломано столько копий!!! Инженеры старой школы клянут на чем свет стоит «современные нравы»: мол, «раньше вона как джаз мастерили — с отличной динамикой, все прозраченькое...» Если такой инженер откроет трек Бенни Бенасси*, его просто хватит удар. И «шумит-то там», и «RMS не по ГОСТу. Не может быть такой RMS!!!» На данном этапе вы должны понять следующее. Можно делать абсолютно ВСЁ. Но вы должны четко знать правила, прежде чем их нарушать. Если вы понимаете, что RMS-7 dB дает именно то уникальное звучание, которое вы так долго искали, можете поздравить себя с завершением поисков.

Переходим к заключительной части нашего эпического повествования. Казалось бы — столько текста, столько слов, и все ради чего? Ради того, чтобы в последних абзацах трясущейся от волнения рукой переписать волшебные номера телефонов и почтовые адреса, которые дадут доступ к заветному контракту? Ничего подобного! Наша задача — не завалить вас стейками из филе трески (лабардан-с!), а вручить хороший спиннинг, с маленькой, но симпатичной японской катушкой.

Если вы выполнили все общемировые требования к релизу (а именно они были описаны в предыдущих главах), вам остается услышать только одно: **ЛЮБОЙ** (здравомыслящий) лейбл захочет работать с вами. В настоящее время в Интернете существует около двух десятков лейблов-продавцов самой разнообразной музыки. Вы легко найдете ссылки на них, зайдя в любую поисковую машину. Кратко опишем спецификацию того, с чем придется работать.

Ваши треки будут продаваться в форматах mp3 и wav. Первый стоит около фунта, второй — вдвое дороже. Компакт-диски не продаются. Продаются wav-файлы. С этой суммы вы будете получать примерно половину, вторая половина уйдет на налоги и прибыль лейбла.

После того как вы разошлете письмо со ссылками на ваш первый релиз всем найденным лейблам, вам придет несколько ответов с примерно одинаковым содержанием: послушали, оценили, все о'кей, сочтем за честь работать с вами, ознакомьтесь с типовым контрактом. Выберите оптимальные для вас условия и тщательно изучите компанию, с которой предстоит работать. Походите по перекрестным ссылкам, по-



читайте отзывы на форумах. Узнайте, организует ли лейбл промо, это будет выгодно для вас обоих. Если вы делаете интересную музыку, может случиться так, что лейбл предложит заключить эксклюзивный контракт на всю продукцию, которая будет выходить под вашим именем в течение какого-то срока. Тщательно взвесьте все финансовые условия по отчислениям, которые предлагаются. Дело в том, что на этом этапе можно торговаться: вы смело диктуете свои условия, они озвучивают свои требования, но после того как контракт подписан, он должен исполняться вами безоговорочно. Если вы представите свои треки кому-то еще, вам придется выплатить штраф.

Контракт подписывается на цифровую дистрибуцию, зона действия — весь мир. Это значит, что если вы во время поисков найдете каких-нибудь уникальных перцев, которые до сих пор издают компакт-диски, вы можете предложить свои треки и им, с обязательным условием, что лицензия дается вами только для издания offline.

После того как вы начинаете работать на лейбл, старайтесь все время «быть в новинках». Поэтому вы должны делать много релизов. Контракт не предусматривает фиксированного количества треков, он подписывается сразу на всю работу. Если вы попадете хоть в какой-то топ, ваша жизнь изменится. К вам посыплются предложения делать ремиксы (именно поэтому была глава о названии, придумайте себе хорошую вывеску!). Сколько за это брать? Начинать с двухсот денежных единиц страны заказчика (ну вы поняли, кто сюда не входит) плюс половина с продаж. В дальнейшем ставку можете спокойно поднимать, но доля вашей прибыли в продажах ремикса обычно всегда одна и та же — половина.

С сегодняшнего дня вы будете ходить с высоко поднятой головой, и новые смыслы в жизни дадут живительный источник для идей. Следите за музыкой, следите за новостями, и вы испытаете непередаваемые ощущения свежести, новизны и открытости мирового community. Конечно, вам еще придется заниматься своим собственным промо. Но это уже другая история. ■

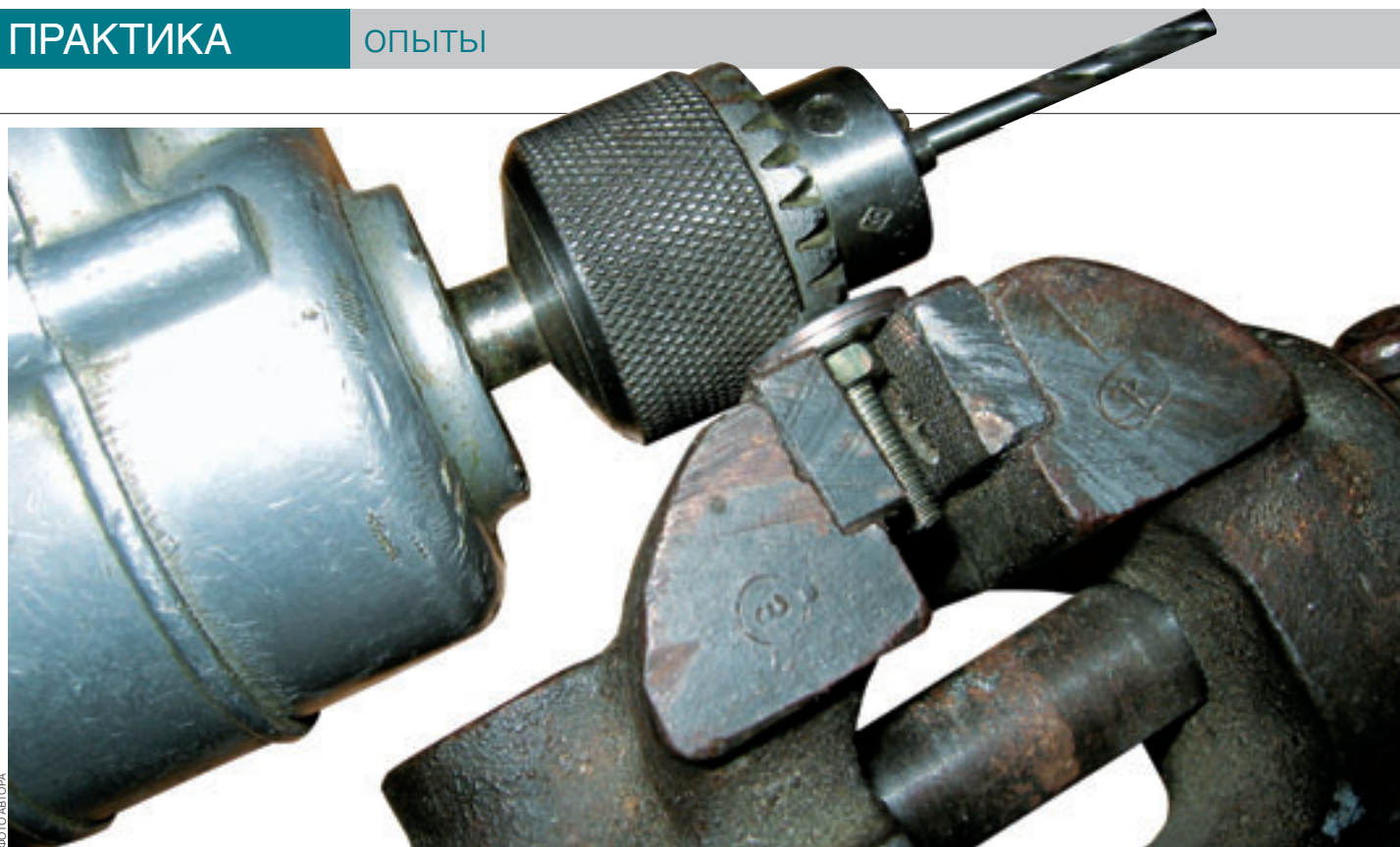
ГЛОССАРИЙ

Сэмпл-сет — Sample Set, набор звуков и сэмплов, используемых продюсером в работе.

Ремикс-Пак — Remix Pack, архив из отдельных партий инструментов, входящих в песню.

Субботин — Андрей Субботин, мастеринг-инженер, Saturday Mastering Studio.

Бенни Бенасси — Benny Benassi, итальянский продюсер и диджей.



С риском для кухни

ТАНКИ НАЧИНАЮТ СТРЕЛЯТЬ И ВЫИГРЫВАЮТ

Юрий Смирнов

В прошлом году Юрий Смирнов развлекался тем, что устанавливал на миниатюрные средства передвижения маленькие видеокамеры. В этом году автор публикаций «Тигр» на даче («КТ» #650) и «Танки на Волоколамке» («КТ» #652) начал настоящую гонку вооружений.¹

Как-то ночью приснился мне сон, что игрушечный танк ездит вокруг дачи и стреляет настоящими ракетами, а не пластиковыми шариками (см «КТ» #652/2006). Это стало навязчивой идеей.

В Москве стандартные ракетные двигатели для моделей я найти не смог. Их производство в России, по-видимому, прекращено. Нашлось искомое на независимой Украине, на харьковском сайте «Мир увлечений», по цене около трех гривен за штуку (тип МРД 2,5–3–3). Еще в прошлом году я пробовал дистанционно запустить фейерверочную китайскую ракету с «чудохода» (радиоуправляемой машинки, «КТ» #650), но опыт удачным не назовешь — система дистанционного запуска сработала, однако заряд далеко не улетел, рванув в пяти

1 Поскольку материалы Юрия совершенно непохожи на все остальные тексты в журнале, он даже предложил открыть нам специальную рубрику — «ХоббиТерра» или что-нибудь еще. Насчет рубрики мы еще думаем, но если и надумаем, то название у нее, наверное, будет немного другое. Например, «Ни-в-коем-случае-не-пытаться-повторить-это-дома-Терра». Сам автор с таким предупреждением полностью согласен: «Точное описание технологии я не предоставляю намеренно. Убедительно прошу читателя относиться к заметке, как к художественному произведению, в котором все персонажи и факты выдуманы мною». — Прим. ред.

метрах от «чудохода». Тестирование такой же ракеты в режиме вертикального запуска прошло успешно — ракеты неплохо летали, поднимаясь на 30–40 м — но танки-то вверх не стреляют. Так что от китайских фейерверков пришлось отказаться. К тому же мысль самому сделать ракету с нуля преследовала меня с 2005 года.

К ракетомоделистам я обращаться не стал, поскольку у них ракеты летят только вверх. Это не наш путь.

АРСЕНАЛ

Найти по Интернету технологию изготовления ракетного двигателя оказалось просто. Я не стал экспериментировать со сложными и ядовитыми составами и остановился на старой доброй «сорбитовой карамели», как на самом безопасном и эффективном топливе. Все



компоненты для ее изготовления — сорбит, селитра и сера — обошлись мне в 130 рублей.

В субботу, проводив жену с дочкой в музыкальную школу, я приступил к изготовлению «летающего леденца». Недавно мы купили кухню с электрической плитой последнего поколения — и плиту я оценил по достоинству только во время плавки сорбита. Температура конфорки устанавливалась идеально — 120 градусов, и голова не болит, что перегреешь смесь.

Но прежде чем приступить к изготовлению топливной шашки, пришлось купить нижеперечисленное оборудование и материалы.

— Весы. Сначала я хотел приобрести обычные механические весы с набором гирек. Вы, наверное, помните такие по школьным урокам химии. Но помешала лень матушка. Гугл выбросил меня в Торговый дом «Весы», где мне приглянулся недорогой карманный электронный агрегат со скидкой и доставкой в офис (1500 рублей). Игрушечка оказалась симпатичной — взвешивала до 150 г с точностью $\pm 0,1$ г [1].

— Трубка латунная, 5 мм. Куплена в магазине «Хобби» на Братиславской за 125 рублей. Это будущая направляющая для ракеты.

— Ватман для черчения.

— Клей ПВА.

— Алюминиевая трубка диаметром 12 мм.

— Металлическая кружка.

КАТАСТРОФА

Из ватмана я накрутил трубочек 12x75 мм — форма для заливки топлива. Отмерил на карманных весах компоненты в заданной пропорции [2].

Сорбит плавился медленно и в текучую жидкость превратился только минут через десять. Я засыпал остальные компоненты и тщательно перемешал смесь, а потом, пока она не остыла, набил три формы. Остатки «леденца» скатал в небольшую колбаску толщиной с копейку.

Теперь можно было и перекурить. Вот тут меня бес попутал: захотелось посмотреть, как горит «леденец». Я положил колбаску в фарфоровую китайскую пепельницу, которая стояла на новеньком кухонном столе, поднес сигарету и запалил. Колбаска загорелась хорошо, с большим выбросом дыма. Но через несколько секунд, когда она почти догорела, пепельница лопнула (дрызнула на несколько кусков, будто по ней ударили молотком), а остатки горячей колбаски прожгли в столешнице дыру размером с пятак выпуска 1961 года. Еще более взрывной оказалась реакция вернувшейся супруги... В общем, эксперименты пришлось недели на две приостановить.

ПЕРЕЗАРЯДКА

Корпус двигателя я крутил из плотного ватмана на ПВА, сопло — шайба 12 мм с отверстием около 4 мм. В Интернете я вычитал, что удобнее всего делать шайбы из монет — сверлишь в центре отверстие и все дела. Но найти монету диаметром 12 мм я не смог. Для изготовления сопла пришлось сверлить копейки (см. врезку).

Для 16-мм двигателя сделать сопло оказалось просто. На глаз накернил с десяток копеек — просверлил отверстия по 3,8 мм. В половине случаев я попадал в центр монеты [3]. Для калибра 12 мм просверленные копейки пришлось насадить на винтик от детского конструктора, зажать в патрон дрели и ободрать на шкурке до нужного диаметра [4,5].

В корпус двигателя, скрученного из ватмана, на ПВА запрессовал сопло и оставил сушиться на два-три дня. ПВА сохнет долго. Обмазал изнутри силикатным противопожарным клеем.

ДЕЛО-ТО КОПЕЕЧНОЕ

Вы, кстати, никогда не задумывались, какой диаметр у современной копейки? Предлагаю эксперимент. Невзначай подсуньте копейку коллеге, который считает себя великим технарем, и поинтересуйтесь:

— А скажи-ка, Андрей*, какой у этой монетки диаметр?

В девяти из десяти случаев он ответит, что ее диаметр около 10 мм (1 см).

Вот тут можно уже спорить на доллар, евро или ящик пива.

На самом деле диаметр сегодняшней копейки — 15,6 мм. То есть в 1,5 раза больше!!!

А можно поспорить и на площадь копейки. Тогда результат будет отличаться почти вдвое! ■

* При условии, что коллегу зовут Андрей. Если его зовут как-нибудь иначе, лучше использовать другой идентификатор. — Прим. ред.

В следующие выходные вставил в сопло «поджигатель», воткнул высохшие «карамельные» шашки, запрессовал сверху «карамель» эпоксидной замазкой. Теперь двигатель готов к испытаниям.

Корпус ракеты (диаметр 18 мм, длина 160 мм) крутил из того же ватмана (в два-три слоя) на ПВА. Трудно было ровно приклеить стабилизаторы, клеил на глаз. На всякий случай сделал шесть корпусов со стабилизаторами разного размера: 10, 15 и 20 мм шириной. К корпусу ракеты после стабилизаторов приклеиваются 5-мм направляющие кольца, скрученные из того же ватмана.

И тут меня посетили сомнения. Ракетные моделисты писали на форуме, что внутренний диаметр их движков 18–20 мм, то есть мои изделия могут просто не полететь. Собравшись с духом, я накрутил еще несколько движков с внутренним диаметром 16 мм, а под них — несколько корпусов ракет с диаметром 23 мм [6].





По уму, такие вещи, как самодельные двигатели, надо неоднократно тестировать, мерить тягу, строить графики... И тогда ракета может взлететь на 400–500 м, но мне не был нужен рекордный полет по всем правилам. Тесты я начал непосредственно с запуска готовых изделий.

ПЕРВЫЕ ВЫСТРЕЛЫ

Я вышел в поле с пакетом, набитым ракетами и пусковым оборудованием. Конструировать пусковой стол было лень. Воткнул в землю подставку под удочку, насадил на нее ракету. Видеокамеру я не прихватил, поскольку держать и камеру, и пульт управления — рук не хватало.

Первый блин вышел комом. Сработал дистанционный поджиг, но двигатель не запустился. Пришлось устанавливать следующую ракету. Опять сработал поджиг, но ракета не сдвинулась с места. Поставил третью. Тут уж сработал и поджиг, и двигатель. Я успел сделать только один кадр, так как ракета моментально ушла с направляющей, поднялась метров на двенадцать, закрутилась по спирали и взорвалась. Слегка прогоревший корпус упал в 15–20 метрах от меня.

Эксперимент, можно считать, завершился успешно. Сорбитовую карамель я сварил в правильной пропорции, а систему поджига подправить нетрудно. Что же до полета — так даже у Королева не все ракеты летали.

На следующие выходные я продолжил эксперименты. Предварительно, учтя результаты недельной давности, я подкорректировал конструкцию двигателя — усилил эпоксидную пробку, обмотав ее армированным скотчем. Первый старт ракеты с 12-мм двигателем прошел довольно хорошо. Двигатель сработал, и ракета поднялась метров на двадцать, упала и после падения пару раз подпрыгнула. Двигатель работал на земле еще 2–3 секунды [7].

Пуск ракеты с 16-мм двигателем дал те же результаты: ракета поднялась метров на пятнадцать и через 1,5–2 секунды грохнулась метрах в семи от меня с работающим двигателем.

Дефект двигателя был выявлен сразу: он слишком быстро прогорал вокруг сопла, давление в нем пада-

ло, и тяга становилась недостаточной для продолжения полета [8].

К следующему запуску я усилил сопла стеклотканью на ПВА. И вот что из этого вышло. Первый запуск ракеты с «чудохода» (12 мм) оказался совсем неудачным: двигатель отработал полностью и прожег мою любимую машинку. А сама ракета так и не сошла с направляющей.

Последний запуск был сравнительно успешным и дал дополнительную информацию для корректировки конструкции двигателя. Ракета ушла с «чудохода», упала в пяти метрах и громко хлопнула. Опять выбило эпоксидную пробку двигателя и снесло обтекатель, который я так и не нашел. Что случилось с двигателем, хорошо видно [9].²

Итак, ракета с 16-мм двигателем весит около 60 г, ракета с 12-мм двигателем тянет на 30–35 г. Зачем, вы спросите, нужен вес ракеты? Отвечаю: чтобы прикинуть грузоподъемность самика...

Направляющий стержень для ракеты найти было не трудно, для стационарного запуска я купил подставку для

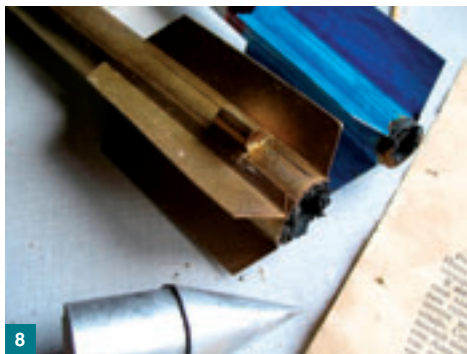


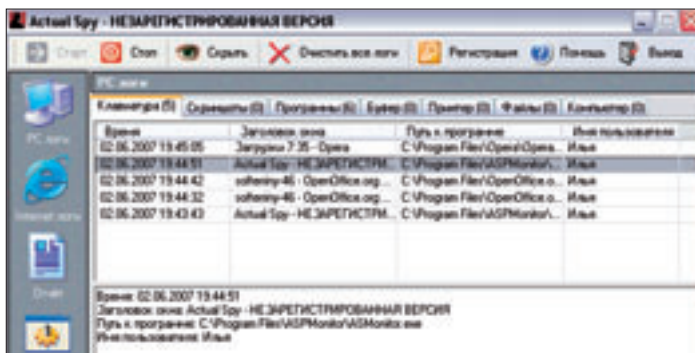
удочки. А с установкой на шасси «чудохода» пришлось повозиться. Латунная 5-мм трубка в магазине нашлась (алюминиевой не оказалось). У ребенка был реквизирован детский конструктор. Из всего этого хозяйства сложилась часть мобильной пусковой установки. Угол наклона направляющей регулировался дискретно — путем подбора металлических планочек конструктора [10].

Покраска корпусов. Сначала я покрасил корпус серебристым бензольным фломастером. Потом мне этого показалось мало, я вспомнил детство и по дороге домой купил несколько пузырьков лака для ногтей. Лак на ватман лег не очень ровно, но если смотреть издали — сойдет. Кстати, лак для ногтей стоил удивительно дешево — всего 20–30 рублей за пузырек.³ Фломастером красить корпуса долго, да и краска ложится неровно... А вот красить корпуса серебряной «аэрозолью» гораздо быстрее — 30 секунд, но сушить приходится в сортире, поскольку воняет... Через 15 минут краска высыхает, в ваших руках муляж алюминиевой ракеты из ватмана [11]. ■

2 По ходу экспериментальных запусков была протестирована новая камера Canon A640 (10 мегапикселей). Но на ее обзор места уже нет. Смотрите фотки с запусков, видео снималось на нее же. — Прим. автора.

3 Мы проконсультировались с женской составляющей коллектива и, в общем, не уверены, что лак за 20 рублей имеет смысл применять еще где-то, кроме ракетной индустрии. Нормальный лак для ногтей стоит дороже. — Прим. ред.





НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ НЕВИДИМКА

Отслеживать действия, производимые на компьютере в ваше отсутствие, иногда бывает очень полезно. И тут незаменимым помощником может стать небольшая утилита **ActualSpy**. Она скрупулезно записывает в логи всю информацию о нажатых клавишах, загруженных программах, сетевой активности и многом другом. Результаты программа может сохранять в зашифрованном файле или отправлять на указанный адрес (по почте или через FTP). В общем, ничего уникального в ее способностях нет, но умение работать в скрытом режиме, ничем себя не выдавая (ActualSpy не определяется другими программами—«ищечками» и даже отсутствует в списке активных процессов), вызывает уважение. Отметим также встроенные фильтры и поиск.

| | |
|--|------------------|
| ОС | Windows |
| Адрес | www.actualspy.ru |
| Версия | |
| Размер | 1,55 Мбайт |
| Интерфейс | русский |
| Цена | 600 рублей |
| Незарегистрированная версия имеет функциональные ограничения | |



ПОВЕЛИТЕЛЬ ДИСКОВ

С появлением оптических носителей мы получили возможность сохранять огромные массивы данных на, казалось бы, надежных CD- и DVD-дисках. Но на самом деле не такие уж они безупречные: тривиальная царапина может сделать невозможным доступ ко всему содержимому. Впрочем, восстановить львиную долю файлов поможет утилита **CDRoller**. Она позволяет «извлекать» файлы с нечитаемых дисков, создавать локальные копии CD- и DVD-архивов и отыскивать нужный файл, не помещая носитель в дисковод, очищать перезаписываемые диски и записывать данные, а также выполнять множество других операций. Программа умеет работать практически со всеми имеющимися на рынке разновидностями оптических дисков.

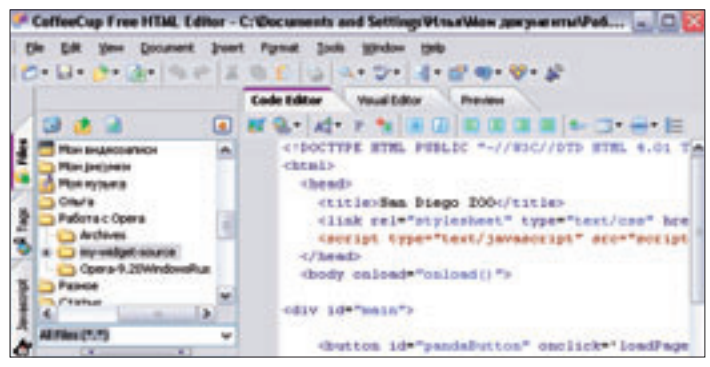
| | |
|------------------------|------------------|
| ОС | Windows |
| Адрес | www.cdroller.com |
| Версия | 7.0 |
| Размер | 4,4 Мбайт |
| Интерфейс | английский |
| Цена | \$34 |
| Ознакомительный период | 14 дней |



БЕСКОНЕЧНОЕ КИНО

Главный принцип видеоплеера **Crystal Player Pro** — минимализм во всем плюс максимум функциональности. Разработчики постарались упростить интерфейс программы, скрыв многочисленные элементы управления за миниатюрными кнопками или поместив их на полупрозрачные всплывающие панели. При этом функциональности Crystal Player могут позавидовать многие популярные аналоги: помимо просмотра локальных и потоковых видеоданных самых разных форматов, плеер позволяет производить тонкую настройку изображения на лету, а также предлагает редкую для подобного класса приложений возможность составлять плей-листы и воспроизводить целые коллекции видеофайлов в непрерывном режиме.

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| ОС | Windows |
| Адрес | www.crystalplayer.com |
| Версия | 1.98 |
| Размер | 1,6 Мбайт |
| Интерфейс | многоязычный (русский поддерживается) |
| Цена | бесплатно |
| Лицензия | проприетарная (Freeware) |



КОФЕ ДВА В ОДНОМ

Желая подобрать программу для создания небольшого сайта, мы, как правило, встаем перед нелегким выбором: приложения, не требующие навыков веб-программирования и позволяющие осуществлять визуальное конструирование, стоят довольно дорого, а бесплатные варианты чаще всего позволяют работать только с HTML-кодом. В случае с **CoffeeCup HTML Editor 2007** мы получаем и то и другое — хотя тоже не бесплатно. Этот небольшой редактор, мало в чем уступающий профессиональным аналогам, позволяет быстро создавать многостраничные веб-сайты и загружать их на сервер с помощью встроенного FTP-клиента. Добавляет удобств множество «мастеров» для внедрения в страницу различных объектов.

| | |
|------------------------|--|
| ОС | Windows |
| Адрес | www.coffeecup.com |
| Версия | 9.0 |
| Размер | 17,71 Мбайт |
| Интерфейс | многоязычный (русский не поддерживается) |
| Цена | \$49 |
| Ознакомительный период | 30 дней |



РИСУЕМ СХЕМЫ. КРАСИВО

В любой сложной работе мы не обходимся без визуальной атрибутики: рисуем графики и схемы, делаем эскизы или даже масштабные трехмерные макеты. Это позволяет без долгих объяснений донести до собеседника свою идею. Разумеется, такое всепроникающее явление, как Интернет, и тут не могло остаться в стороне. Правда, онлайн-ресурс **Flowchart** позволяет создавать пока лишь блок-схемы. Делается это в считанные минуты и довольно просто. Все необходимые графические элементы уже представлены в инструментарии сервиса, а для большей красочности приготовлено множество дополнительных графических объектов, пригодных для размещения в документе. Онлайн-специфика проекта позволяет принимать участие в создании блок-схем сразу нескольким пользователям, приглашаемым основным автором проекта. А чтобы партнеры могли быстро решить тот или иной вопрос, предусмотрен механизм мгновенного обмена сообщениями. Готовые работы конвертируются в PDF- или PNG-файл. В настоящее время регистрация в сервисе ограничена (идет бета-тестирование).

| | |
|-----------|--------------------------------|
| Адрес | www.flowchart.com |
| Интерфейс | английский |
| | Не требуется установка плагина |



ЖИВАЯ МУЗЫКА

Совместная работа с документами при помощи многочисленных онлайн-сервисов уже давно стала обыденностью, но ресурс **JamJunky** предлагает нечто нетрадиционное: здесь в качестве пользователей выступают музыканты, а документами являются музыкальные произведения. Идея проста: сочинив некую мелодию или даже целое произведение, автор выкладывает свою работу на JamJunky, чтобы другие пользователи смогли музыку оценить и, возможно, что-то добавить от себя. При желании можно вообще создавать полноценные композиции силами музыкантов, разделенных океанами. Тем не менее подобный способ работы вовсе не означает, что автор свободно отдает всем желающим свои труды: при загрузке музыкального фрагмента на сервер проекта автор может указать лицензию, под которой распространяется материал: полный копирайт или одна из лицензий Creative Commons. Ресурс довольно молод, он насчитывает лишь несколько десятков зарегистрированных пользователей, но красота идеи должна принести плоды в самом ближайшем будущем. Хотите стать соавтором нового хита — присоединяйтесь.

| | |
|-----------|-------------------|
| Адрес | www.jamjunky.com |
| Интерфейс | английский |
| | Сервис бесплатный |



ОНЛАЙНОВЫЙ ПИТОМНИК

Содержание домашних питомцев является, пожалуй, одним из самых распространенных увлечений человека. Хорошо любителям собак: они могут пообщаться друг с другом во время ежедневной прогулки в парке. А что делать тем, кто предпочел более экзотических зверюшек? Ответ прост — зарегистрироваться на онлайн-ресурсе **Vivapets**. Здесь можно не только выкладывать фотографии своего любимца или вести его персональный дневник, но и беседовать с другими владельцами этого вида животных, а также получать от более опытных «звероводов» полезные советы и рекомендации. Есть на сайте и дополнительные сервисы, благодаря которым можно получать, например, картинки для мобильного телефона или обои на рабочий стол. Впрочем, ресурс будет полезен не только счастливым обладателям домашнего зверя, но и тем, кто только собирается завести питомца: порой информация, полученная от людей, уже постигших премудрости выращивания гвинейских свинок или пауков-птицеедов, бывает полезнее, нежели десятки томов специализированной литературы.

| | |
|-----------|-----------------------------|
| Адрес | vivapets.com |
| Интерфейс | английский |
| | Кириллица не поддерживается |



ОНЛАЙНОВАЯ РОДОСЛОВНАЯ

Жизнь полна парадоксов: всемирная сеть, объединяющая людей с разных континентов, нередко способствует утрате связей с теми, кто живет поблизости. Сервис **GENi** призван исправить эту ситуацию при помощи все того же Интернета. В первую очередь этот сервис предназначен для построения собственного генеалогического древа, однако онлайн-специфика позволила превратить его в нечто большее: каждый фигурирующий в списке родственников тоже может заполнять белые пятна семейной истории, благодаря чему в считанные дни вы сможете обнаружить массу родни, о которой и не подозревали. Кроме того, множество дополнительных сервисов позволяет организовать что-то вроде семейной сети, в которой можно не только пообщаться, но и обмениваться фотографиями и даже завести именную форум. Поддерживается также семейный календарь, позволяющий не забывать о днях рождения и годовщинах.

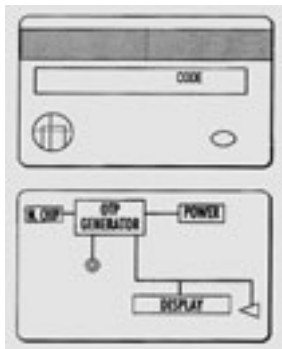
Заметим, что за спиной у GENi — бывшие руководители таких проектов, как PayPal, Yahoo! Groups, eBay и Tribe.

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| Адрес | www.geni.com |
| Интерфейс | многоязычный (русский поддерживается) |
| | Требуется флэш-плагин |

ОДНОРАЗОВЫЙ ПАРОЛЬ ИЗ КРЕДИТНОЙ КАРТЫ

США

Как получить генератор одноразовых паролей для доступа к каким-либо защищенным системам, который всегда под рукой? Ответ: надо интегрировать его в вещь, которая всегда под рукой, например в кредитную карту (делайте скидку на американские реалии). Современные технологии вполне позволяют



встроить в карту память, содержащую большой список паролей или генератор таковых на микропроцессоре. Речь в заявке по-прежнему идет конкретно о

четырёхсимвольных паролях, отображать которые предлагается на встраиваемом в карту дисплее. Идея в целом не слишком интересная, и я, может быть, не уделю ей внимания, если бы не один момент: в качестве альтернативы отображению на дисплее, который пока непросто сделать тонким, заявители предлагают встроить в карту звуковой излучатель, и если сжать карту в определенном месте, она назовет пароль.

МЕТОД ИЗВЛЕЧЕНИЯ ОПТИЧЕСКОГО ДИСКА

BENQ

Если оптический привод отключен от питания, а внутри остался диск, то в выпускаемых сегодня устройствах вытащить его можно двумя способами: снова включить питание и нажать кнопку Eject либо вставить в специальное отверстие подходящий предмет вроде разогнутой скрепки и нажать толкатель (я почти дословно привожу текст заявки). Однако в



некоторых случаях и питание на привод подать невозможно, и скрепок или прочих подходящих предметов под рукой нет. Для таких случаев компания предлагает несколько модифицировать кинематику привода. Одна из шестеренок должна выходить зубчатым краем на

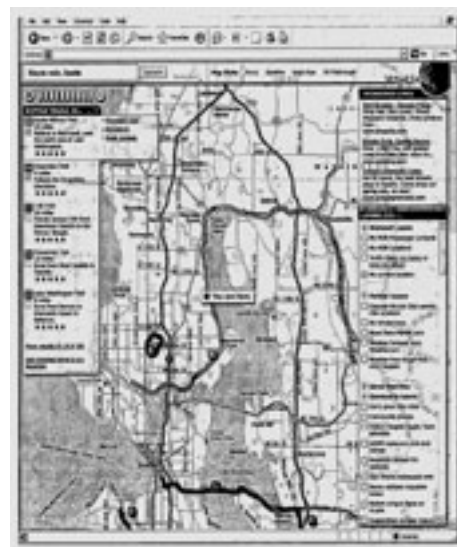
переднюю панель, зацепление между ней и механизмом выдвигания лотка обеспечит еще одна шестерня, способная перемещаться и соединенная с электромагнитом. При наличии питания электромагнит оттягивает соединительную шестерню, и всё вращается независимо. Если же питание пропадает, подвижная шестерня входит в зацепление с другими при помощи пружины. Теперь, вращая пальцем выведенную на переднюю панель шестерню, вытащить диск будет нетрудно.

E.MAGNUM

США

Мне попалась уникальная заявка, что заметно уже по названию. Подойти к ней обычным методом «прочел — разобрался — пересказал своими словами» не вышло — прочесть могу, понять — увы, ибо имеем в чистом виде женскую логику (автор заявки — женщина). Придется привести близко к тексту.

E.MAGNUM — это аппарат, который обнаруживает и блокирует цифровую электронику. Он имеет детектор электронных устройств, который обнаруживает и отображает уровень энергии, имеющийся у устройства. Например, такие устройства, как фотоаппараты, радиоприемники и прочая мелкая электроника имеют низкий уровень энергии. Устройства с высоким уровнем энергии — это, к примеру, бомбы. E.MAGNUM стирает память в микросхемах любых электронных устройств. Когда багаж проходит через E.MAGNUM, память электронных устройств стирается, и это приводит к тому, что устройства забывают следующую команду, которую они должны выполнить. Стирание памяти производится тем же способом, которым мобильные телефоны воздействуют на медицинское оборудование и электронные системы самолетов. E.MAGNUM имеет встроенный генератор на случай, если случится сбой с подачей электропитания. Все функции E.MAGNUM предназначены для того, чтобы обеспечить максимальный уровень безопасности. Лихо!



ОНЛАЙН-РЕКЛАМА НА ВИРТУАЛЬНОЙ ЗЕМЛЕ

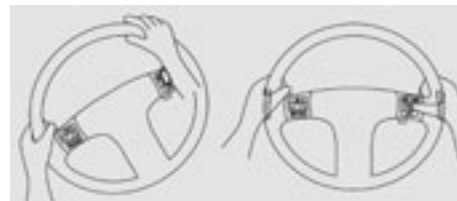
MICROSOFT

Название я, возможно, перевел слишком дословно — в оригинале это Virtual Earth, и читатели наверняка уже поняли, где именно собирается размещать рекламу компания. Полагаю, более ничего в этой заявке описывать и не надо. Отмечу только, что под порядковым номером, меньшим на единицу, имеется заявка на патентование собственно принципов Virtual Earth.

УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ

TOYOTA

Клавиши управления различными системами автомобиля, например радиоприемником или круиз-контролем, размещенные на руле, весьма удобны, но обладают одной неприятной особенностью — при активном рулении, когда водителю приходится перехватывать руль, он может случайно нажать какую-нибудь клавишу с не слишком предсказуемым результатом. Для устранения этого недостатка компания предлагает оснастить руль еще и сенсорными датчиками положения ладоней — если водитель держит руль в нужных местах, то клавиши активизируются, и можно управлять соответствующими устройствами. Если же какая-либо рука водителя держит «баранку» в другом месте или не держит вообще, нажатия на клавиши с этой стороны следует признать недействительными, то есть просто отключить клавиатуру. ■



ViewSonic VX2435wm

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ HD-МОНИТОР

К своим широкоэкранным мультимедийным дисплеям высокого разрешения компания добавила новую модель — 24-дюймовый 1920x1200 (даже выше максимального значения для HD). Она предназначена не только для работы с компьютером, но и с игровыми приставками, а также в качестве замены телевизионной панели. Для работы с разными источниками сигнала дисплей имеет большой набор входов, среди которых HDMI и компонентный (как ни странно, отсутствует DVI). Переключение между входами осуществляется «фактически единственным нажатием кнопки» (что еще надо сделать, дабы убрать оговорку «фактически», не сообщается). Механизм интеллектуальной регулировки цветов оптимизирует цвет и тон для игр, фильмов, текста и фотографий. Доброго слова заслуживают и встроенные динамики. Монитор можно вешать на стену. О сроках поставки и рекомендованных ценах компания обещает сообщить дополнительно.



| | |
|---------------|---|
| Тип матрицы | Premium MVA 16:10 |
| Разрешение | 1920x1200 |
| Контрастность | 1000:1 |
| Яркость | 500 кд/кв.м |
| Время отклика | 8 мс (G-to-G) |
| Углы обзора | 176°/176° |
| Интерфейсы | HDMI (с HDCP), компонентный, S-Video, композитный, аудио, D-Sub |



ZyXEL GS-1116A/ 1124A

НЕУПРАВЛЯЕМЫЕ ГИГАБИТНЫЕ КОММУТАТОРЫ

Устройства, монтирующиеся в 19-дюймовую стойку (высота — один юнит), имеют соответственно 16 и 24 порта RJ-45 Gigabit Ethernet, металлические корпуса и встроенные адаптеры питания. Отличительная черта — два слота для подключения SFP-трансиверов, совмещенные с портами Gigabit Ethernet. Скоростная коммутационная матрица обеспечивает неблокируемое продвижение трафика на полной скорости интерфейсов, поддерживает две очереди приоритетов 802.1p, продвижение кадров VLAN 802.1Q и суперкадров длиной до 9 Кбайт. Для установки не нужен квалифицированный персонал: коммутаторы сами определяют тип подключенного кабеля (кросс/прямой) и режим передачи данных. Не требуется и никаких настроек. Коммутаторы уже доступны к заказу на территории России и стран СНГ. Рекомендованные розничные цены соответственно 9740 и 11345 рублей.

Pioneer AVIC-S2

ПОРТАТИВНАЯ НАВИГАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Устройство на базе GPS-приемника создано специально для российского рынка: русифицированный интерфейс, подробные карты Москвы, Московской области и Санкт-Петербурга, а при загрузке дополнительных карт AVIC-S2 может работать и в других местах (почему-то сказано «охватывая основные магистрали Украины, Прибалтики, Скандинавии и Европы»). В памяти навигатора содержатся адреса 24500 объектов, представляющих интерес для пользователя, — ресторанов, гостиниц, больниц, заправочных станций, станций метро и др. Имеется функция прокладки маршрута к пункту назначения с учетом правил дорожного движения и планирования маршрута через несколько пунктов с возможностью его быстрого перерасчета. С помощью горячих клавиш «Дом» и «Офис» можно быстро выбирать маршрут к двум соответствующим точкам. Вид карты можно настроить в двух вариантах — 2D или 3D, а экран автоматически адаптируется под дневное и ночное освещение. Устройство может также выполнять функции hands-free для телефона, подключаемого через Bluetooth, и mp3-плеера (для обмена файлами есть порт USB). Новинка имеет оперативную память 256 Мбайт и слот для дополнительных карт памяти SD (в комплект входит карта на 512 Мбайт). Цветной сенсорный LCD-дисплей размером 3,5 дюйма покрыт антибликовым слоем. Навигатор поступит в продажу уже в этом месяце, примерная цена — 15500 рублей.



OKI B4400/B4600

МОНОХРОМНЫЕ ЛАЗЕРНЫЕ ПРИНТЕРЫ

И здесь технология не лазерная, а светодиодная. Малогабаритные принтеры с улучшенной эргономикой предназначены для отдельных пользователей или небольших рабочих групп. Они обеспечивают печать на форматах от A4 до наклеек и конвертов. В стандартной комплектации B4400 и B4600 снабжаются одиннадцатью типами встроенных шаблонов штрих-кодов, на основе которых пользователи могут создать свои собственные шаблоны. Принтеры совместимы со стандартом SAP R/3, поставляются с комплектом утилит Ask OKI, Print-SuperVision и Template Manager 2006. Обе модели поступят в продажу через авторизованных дилеров в июле. Рекомендованная розничная цена B4400 — от \$260, B4600 — от \$307.



| | |
|---------------------------------|---------------------|
| Скорость печати | до 26 стр./мин. |
| Время до выхода первой страницы | 5 секунд |
| Месячная нагрузка | 30/40 тысяч страниц |

Desten eStudio 924QM

МЕДИАЦЕНТР

Компания объявила о выходе «флагманской модели в линейке премиум-техники класса Hi-End». Судя по столь громкой фразе, это должно быть круче, чем МТС. На самом деле это ПК в форм-факторе бытовой техники, хоть и с весьма серьезными характеристиками. Сделано устройство на базе материнской платы ASUS P5B Deluxe (чипсет Intel P965 Express) и четырехъядерного процессора Intel Core 2 Quad Q6600 (2,4 ГГц, кэш L2 — 2x4096 Кбайт). Система оснащена 2048 Мбайт оперативной памяти (два модуля DDR2–800 SDRAM в двухканальном режиме). Основой графической подсистемы является видеокарта на графическом процессоре nVidia GeForce 8600 GT, оснащенная 256 Мбайт видеопамати GDDR3. Специально спроектированная система охлаждения видеокарты позволила снизить уровень шума системы до 38 дБА. Звуковая карта — Creative X-Fi Xtreme Music. Имеется гигабитный сетевой Ethernet, набор портов USB 2.0 (два на передней и четыре на задней панели), два IEEE-1394a (один спереди, другой сзади). Беспроводная связь — карта D-Link DWL-G510/520 802.11 b/g. В комплект поставки входит оригинальная антенна, повышающая качество беспроводного соединения. В комплекте также гибридный FM/TV-тюнер AVerMedia AVerTV



Hybrid+FM PCI A16D. Дисковая подсистема включает в себя интегрированный RAID-контроллер Intel Matrix Storage RAID SATA II, диски объединены в массив. Компьютер снабжен устройством чтения флэш-карт (MS, SD/MMC, CF/MD, XD/ SM), а также мультимедийным пишущим DVD-приводом. 7-дюймовый сенсорный ЖК-дисплей, расположенный на лицевой панели (1024x768), отображает информацию о работе системы: графический эквалайзер, громкость, загрузка CPU, сведения о работе вентиляторов (можно регулировать скорость вращения), скорость сетевого соединения, время. Для управления достаточно прикоснуться к иконкам и виртуальным кнопкам встроенного дисплея (подключать монитор в данном случае необязательно). Вдобавок ко всему есть беспроводная мультимедийная клавиатура и пульт управления. Компьютер поставляется с Windows Vista Home Premium. Рекомендованная розничная цена в базовой комплектации \$2356.



Sony STR-DG 510/710/910

АУДИО/ВИДЕОРЕСИВЕРЫ

Характеристики младшей модели (510): выходная мощность 5x100 Вт, декодеры Dolby Digital/Pro-Logic IIx, DTS 96/24, система Digital Cinema Auto Calibration, поддержка видеосигнала с разрешением до 1080i, тюнер FM(RDS)/AM, коммутация HDMI и компонентного видеосигнала с двух входов на один выход, 2 оптических цифровых входа, 1 коаксиальный цифровой вход, 4 аналоговых аудиовходов, 1 аналоговый аудиовыход, 2 входа композитного сигнала/S-Video.

Модель с индексом 710: выходная мощность 6x100 Вт с выбором акустических систем A/B на фронтальном левом/правом каналах, декодеры DTS ES, DTS Neo:6, система DM Port для подключения модулей Bluetooth и плееров Walkman, функция Bravia Theatre Sync для управления всей системой Sony с одного пульта ДУ, HDMI версии 1.2a (позволяет принимать многоканальный аудиосигнал по HDMI одновременно с передачей HD-изображения/стереозвука на телевизор). Для HD-видео в данном случае поддерживается стандарт 1080p.

Старшая модель (910): выход 7x100 Вт с выбором акустических систем A/B и A+B плюс 4 выхода сабвуфера. Коммутация HDMI здесь работает для трех входов на один выход, есть преобразование видеосигнала из 1080i в 1080p, для дисков Blu-ray поддерживается 8-канальный Linear PCM звук, увеличено количество цифровых и аналоговых входов.

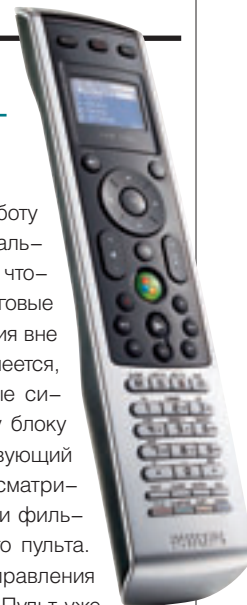
Цены: STR-DG510 — 9390 рублей (ресивер поступил в продажу в мае), STR-DG710 — 13390 рублей (поступил в продажу в мае), STR-DG910 — 18590 рублей (поступит в продажу в июне).



Philips SRM7500

ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Эта симпатичная штука может контролировать работу аж семи устройств. В отличие от обычных универсальных пультов, где требуется ввести код из трех цифр, чтобы определить марку и устройство, здесь есть пошаговые инструкции для установки управляемого оборудования вне зависимости от марки. Если устройств в базе не имеется, пульт может считывать и запоминать инфракрасные сигналы с других пультов ДУ. Благодаря встроенному блоку обратной радиосвязи (в комплект входит соответствующий «USB-брелок» для компьютера), можно также просматривать и выбирать список композиций, изображений и фильмов с ПК на жидкокристаллическом экране самого пульта. Этот же радиоканал может использоваться для управления компьютером или связанными с ним устройствами. Пульт уже поступил в продажу. Рекомендованная розничная цена 3990 рублей.



TRENDnet TEG-S5

ГИГАБИТНЫЙ КОММУТАТОР

Пятипортовое устройство может работать со скоростями 10/100/1000 Мбит/с. Каждый порт обеспечивает выделенную полосу пропускания и может согласовывать между собой сетевые скорости 10/100/1000 Мбит/с, а также имеет полудуплексный и дуплексный режимы и «полный Plug and Play» в виде автосогласования и Auto-MDIX. Используется метод коммутации с промежуточным хранением данных и неблокирующая архитектура, поддерживаются суперкадры до 9 Кбайт. Гарантия на коммутатор — 5 лет. Он уже поступил в продажу. Рекомендованная розничная цена — \$51.

| | |
|--------------------------------|------------------------|
| Совместимость со стандартами | IEEE 802.3/IEEE 802.3u |
| Поддержка управления потоком | IEEE 802.3x |
| Память для записей MAC-адресов | 4 Кбайт |
| Совместимость с ОС | Windows, Linux, Mac OS |

Shiny Black¹



Так я и не разобрался: то ли это совпадение, то ли пошла мода на Сияющий Черный, то ли эту униформу присвоили себе исключительно аппараты, имеющие отношение к High Definition, Высокой Четкости (хотя вряд ли: я встречал парочку вполне нейтрально-серых HD-телевизоров), — однако оба HD-устройства, поселившиеся у меня на недельку: одно — для воспроизведения Blu-ray-дисков, другое — для их визуализации, — оказались блистательно черными, словно концертные рояли.



ЕВГЕНИЙ
КОЗЛОВСКИЙ

Впрочем, не совсем так: Blu-ray disc-player BD-P1000 от Samsung — это и впрямь совершенно рояль, а вот один из самых первых Full-HD-LCD-проекторов от, естественно, Epson (естественно, потому что именно эпсоновские чипы стоят чуть ли не в девяноста процентах LCD-проекторов вообще) — тот тоже сияет, но несколько благородно-сдержанно, — и тоже черный, но с некоторой изысканной серятинкой, эдакой темно-серой искоркой. Этот эпсоновский проектор, EMP-TW1000, был представлен в Лондоне еще более полугода назад, но мне, увы, на ту презентацию попасть так и не удалось: оказывается, сроку моему заграничному паспорту оставалось менее полугода, и чопорные британцы в визе отказали (совершенно непонятная практика: если срок паспорта до такого-то числа, так ровно до него и должны выдавать визы, ну, в крайнем случае, фиксируя по нему дату выезда), — а до России проектор добирался довольно долго.

Про красоту девайсов и веянья моды можно было бы писать прямо до окончания «Огорода» (тенденции к чему в современной хайтек-журналистике явно прослеживаются, поскольку, кроме дизайна, все реже есть о чем писать), — но тут, по счастью, оказа-



■ МАКРОСЪЕМКА ЭКРАНА. ПРИ НОРМАЛЬНОМ ВЗГЛЯДЕ СЕТКА НЕЗАМЕТНА

лось, что есть о чем поговорить и кроме дизайна: все-таки, согласитесь, это одни из самых первых реальных (серийных) HD-продуктов, предназначенных явно для дома. Про BD-P1000 на сайте Самсунга так и написано: «Будущее домашних развлечений приходит вместе с первым в мире плеером дисков Blu-ray — BD1000», а проектор на сайте Эпсона назван

«новейшим Full-HD-проектором для домашнего кинотеатра». Сразу упомянем цены, которые вполне сопоставимы с ценами на те же DVD-плееры и домашние SD-проекторы (SD, Standard Definition) времен начала проникновения этих устройств в дома обывателей: где-то шесть-семь лет назад. Итак, сегодня за BD-P1000 просят 35000 рублей, а за EMP-TW1000 — около 120000. То есть — тысяча евро и четыре с половиной тысячи долларов. Кстати сказать, Blu-ray-диски (которых, заметим, пока еще очень и очень немного — в смысле наименований) стоят тоже в пределах цен на фирменные DVD той же давности. Все это означает, что самые страстные любители качествен-

ного домашнего кино уже сегодня вполне могут позволить себе Full-HD-комплект (возможно, заменив проектор на Full-HD-плазму, скажем, от Panasonic, которая, конечно, обойдется вдвое дороже проектора, или на один из Full-HD LCD-телевизоров, который обойдется вполтора-двое дешевле, — но по моему ощущению, проиграв в одном случае по деньгам, а в другом — выиграв, в обоих окажутся в проигрыше «по картинке»), — во всяком случае, я на заре DVD-эры обзавелся комплектом приблизительно по той же цене (жаль, что деньги сегодня стали много дешевле). Единственное, что может заставить страстных любителей повременить, — это неизвестность победителя в очередной войне форматов: Blu-ray или HD DVD, — которая людей расчетливых вынудит скорее проигрыватель универсальный, который (от LG — BH-100) тоже уже имеется в продаже. С другой стороны, наверное, не намного дороже универсального выйдет и парочка специализированных...

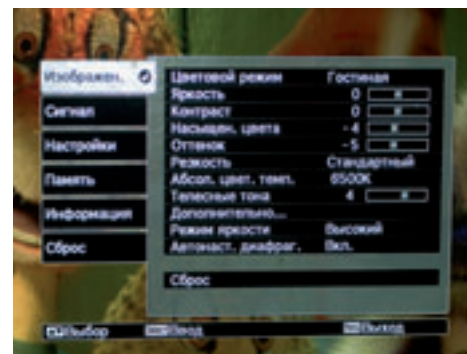
Как ни странно, писать что про проигрыватель, что про проектор особенно нечего: и тот и другой по внешности, способу управления и результату (если пока оставить в стороне качество) очень мало отличаются от предшественников прежних форматов. Тот же — в первом случае — загрузочный лоток, тот же пульт со знакомыми кнопками (play, stop, pause, eject и так далее), тот же — во втором — объектив с ручной фокусировкой и двумя колесиками сдвига картинки: по вертикали и по горизонтали. Что же касается наличествующего и там и здесь (естественно, вдобавок к стандартным компонентному, S-Video и даже — у проектора — SCART [через специальный, в комплекте идущий, переходничок]) интерфейса HDMI, — так он уже больше года появляется и на SD-устройствах. То есть принес, распаковал, подключил, вставил диск — и смотришь кино. Чтоб было что смотреть, в коробку с BD-P1000 кладут три Blu-ray-диска: эдакий сборно-демонстрационный «Imagine a New World of Incredible Detail», музыкальный «Legend of Jazz with Ramsey Lewis (Showcase)» и игровой «S.W.A.T.». А у меня оказалось и привезенное из Греции, подаренное Sony, «Казино Рояль», на котором, к моему изумлению, в числе прочих обнаружилась и русская звуковая дорожка с неплохим качеством переводом и озвучиванием, — так что я даже задался вопросом, не намерена ли Sony монополизировать производство Blu-ray-фильмов, чтобы не допустить к процессу и исходникам сомнительных в отношении пиратства русских или там китайцев. Наивняк!

¹ Сияющий Черный

Да, главная новинка, которой я еще у проекторов не встречал и которая у EMP-TW1000 присутствует, — это так называемая «Автоматическая диафрагма» (Epson Auto Iris), которая, по замыслу производителей (цитирую), «полностью контролирует интенсивность света лампы. Система отвечает за получение идеального черного цвета и большого числа градаций серого в темных кадрах и за максимальную четкость и яркость изображения в ярких, светлых сценах». Сказать честно, работы этой самой Auto Iris я как-то не заметил, но, возможно, не потому не заметил, что она не работает вообще, а потому, что работает правильно, то есть незаметно (да и тестовой лаборатории у меня под рукой не было), — во всяком случае, картинка и впрямь что на маленьком расстоянии с диагональю меньше метра, что на большом — с трехметровым изображением, была четкой, ясной, яркой, а черный хоть и серил — делал это в рамках, на мой вкус, допустимых, куда меньших, чем, скажем, на LCD-панелях. Вообще говоря, яркость, сочность, сиятельность (если можно так выразиться) картинки, идущей с EMP-TW1000, меня просто потрясла (особенно это было заметно при просмотре фотографий,

же в меню проектора опции Aspect Ratio остаются при HDMI-соединении безнадежно серыми. Так что, если хотите смотреть с помощью этой (или другой, ей подобной) связки старое доброе кино 4:3, — подсоединяйтесь по компоненте.

Переключаясь с одного интерфейса на другой, я заметил пару тонкостей. Первая: если в соответствующее гнездо на проекторе вставлен HDMI-кабель, хотя бы и пустой с другой стороны, — проектор отказывается получать картинку по компоненте. Вторая: хоть кино на дисках Blu-ray записано в стандарте 1080i, воспроизводится оно по HDMI в режиме 1080p, в который преобразуется в недрах проигрывателя. Стоит же соединить устройства компонентным кабелем — «p» тут же исчезает, превращаясь в «i», а картинка мгновенно тускнеет, сереет и теряет насыщенность цвета. С одной стороны, если процессор проигрывателя преобразует картинку, пусть даже суммируя полукадры по очень умному алгоритму, — информации он вроде бы добавлять не должен, разве что какую-то такую, виртуальную. С другой — разница в качестве просто бросается в глаза. Из чего я сделал вывод (который, увы, ничем подтвердить не



которые не ужимались, как обычно раньше, в 625 строк, а были вчетверо-впятеро более четкими, никак не хуже, чем на хорошем мониторе компьютера, да что не хуже — лучше!), и хотя под рукой не было для сравнения какого-нибудь старого проектора, память подсказала, что тут имеет место безусловный прорыв. Относительно же пресловутой «сетки от насекомых», характерной для LCD (и не только) проекторов, — избавиться от нее, разумеется, не удалось, но она стала столь мелкой, что увидеть ее можно, только буквально уткнувшись носом в экран.

Что еще я заметил, эксплуатируя эту сладкую черную парочку? Ну, во-первых, что Blu-ray-диски (как об этом много пишут и в заграничных форумах) очень чувствительны к чистоте поверхности: случайная не царапинка даже — пылинка, — осевшая на свежеспечатанное «Казино Рояль», вызвала несколько сбоев и затыканий при проигрывании. Во-вторых — что то ли HDMI слишком туп, то ли — старые диски (надеюсь, не надо объяснять, что BD-P1000 умеет проигрывать не только Blu-ray, но и CD и DVD, а также — картинки и mp3-музыку — но никак не видео! — с карточек, под десять форматов которых у него имеется два специальных слота) авторились без расчета на HDMI, — однако если вы соединили проигрыватель с проектором именно по этому интерфейсу, оставьте надежду изменить пропорции видеокартинки: она всегда будет растянута в формат 16:9, да —

могу, так что пусть он остается на моей совести), что при передаче картинки не по сильно защищенному от всяких покушений на копирайт HDMI-интерфейсу проигрыватель картинку попросту намеренно портит!² При проигрывании DVD-фильмов этого не видно, поскольку там качество и так недостаточно высокое, а вот при проигрывании фильмов с Blu-ray разница просто бьет по глазам!

И последнее, на что я обратил внимание и что стало для меня новостью (хотя на самом деле опубликовано давным-давно): чтобы выдать картинку 1920x1080, изображающее устройство должно принять ее заметно большего размера: 2200x1125 пикселей. Избыточные 280 горизонтальных и 45 вертикальных пикселей идут, оказывается, на невидимую служебную информацию. Так бы я об этом, наверное, никогда и не узнал и не полез в журналы за точными таблицами HD-стандартов, когда б информационный экран проектора EMP-TW1000 не указал мне прямо эту самую, показавшуюся мне поначалу странной, цифру: 1125.

Резюмирую: аппаратная связка, которую я попытался описать, показала неоспоримое преимущество HD-картинки перед лучшей картинкой SD гораздо эффективнее, чем все прочие связки, которые мне доводилось видеть прежде.

Впрочем, думаю, проигрыватель в связке мог быть практически любой. ■

² Устройство захвата видео по компоненте очень много, стоимость их начинается от нескольких сотен долларов, и всякая защита цифры тогда теряет смысл.

LETTERS@COMPUTERRA.RU
8.916.523.0043

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



Как говорил товарищ Столлман...

» Здравствуйте, редакция любимого журнала! Последнее время вы часто публикуете статьи, посвященные Linux и, так сказать, «особенностям» его эксплуатации в России (заметка про Anti-GPL и прочее). Вот мои пять копеек — пара случаев из личного опыта:

1. Один известный отечественный производитель ноутбуков на свою продукцию предустанавливает ОС Linux, причем свою собственную, якобы специально разработанную. Однако а) в комплекте идет диск с драйверами исключительно для Windows, сам дистрибутив Linux не прилагается; б) ОС толком не настроена, не удастся запустить даже диагностическую программу glxgears — вылетает с ошибкой! в) большая половина жесткого диска предумышленно выделена под раздел FAT32; г) тут же, «не отходя от кассы», менеджер предлагает снести всю систему вместе с загрузчиком во избежание проблем при установке самизнаетчего.

Ну, тут вроде бы все ясно: одним из наиболее понятных преимуществ свободного софта является бесплатность — не надо за винду платить... однако:

2. На Савеловском рынке Windows самой продвинутой версии (пиратский) стоит сотню, тогда как дистрибутив Debian (а также Gentoo, Mandriva и т. д.) — не менее 400 рублей. Почему?

Нам можно сколько угодно обсуждать тему преимуществ перевода глобального компьютерного парка на Linux, но пока все сводится к банальному «слупить бабок» с лохов-гоблинов, это никому не нужно. Как говорил тов. Столлман: свободное программное обеспечение следует понимать как свободу слова, а не как халявное пиво.

Пользователь Linux

Pent

ОТ РЕДАКЦИИ: По первому пункту интересно, что в Штатах ситуация обратная: лишь недавно Dell начала выпускать десктопы и ноутбуки с предустановленным Linux (и стала первым крупным вендором, решившимся на такой шаг). А по поводу Debian за 400 рублей — если речь идет о Москве, я вообще не понимаю, в чем проблема, — за те же 400 рублей можно купить месяц безлимитного Интернета и скачать хоть десять дистрибутивов. К тому же разница между «голой» Windows (не имеющей практически никакого софта для полноценной работы) и полными дистрибутивами Linux (весь необходимый софт идет в комплекте — начиная от Офиса и заканчивая образовательными и научными программами) мне кажется очевидной.

» В многочисленных походах по Севастопольским краям каждый раз встречаешь гильзы и осколки, пестреет земля м.Фиолента ржавым металлом. Море и яркое солнце, благополучие и радость природы сейчас дает особый контраст с мысленными образами ужаса той Войны. Мысли о Памяти, которые стремишься хоть как-то распространить на людей во-круг, но часто безуспешно, рождаются в Севастополе и пригороде на каждом шагу: Голубая бухта — Кача — 35 Батарея — последний оплот преданных и покинутых защитников, Бахчисарай и пустырь, где фашистами было развернуто крупнейшее орудие мира — 807-миллиметровая Дора. Спасибо!

Спасибо за статью «Память Победы» и отдельное спасибо Преподобному Ваннаху. Идея подобной БД о ВОВ и приближе-

ния знаний и памяти к запечатлению надолго и надежно очень радует. С удовольствием приму участие в таком проекте, жаль, но в статье нет ни ссылок, ни намека о существовании таковых. Хочется поблагодарить КТ за подобные материалы, а если еще за спиной подобной Базы Данных будет сама КТ, то проект с такими надежными тылами будет неоценим.

С уважением,

Евгений

ОТ РЕДАКЦИИ: Мы вряд ли за это возьмемся — все-таки у еженедельника иная функция. Но с удовольствием обеспечим информационную поддержку. Мне кажется, что начать подобный проект нетрудно: достаточно открыть сайт на каком-нибудь вики-движке — и можно начинать работать. А мы поможем привлечь общественное внимание. Ну и я лично могу помочь с техническими вопросами — проконсультировать по поводу MediaWiki. Обсудить детали можно в нашем блоге (inside.computerra.ru).

» Добрый день, дорогая редакция!

Вчера купил «Компьютерру» #21 (689) и обрадовался, что вы в очередной раз затрагиваете проблему науки как явления в целом, так и ее состояние в России и мире в частности. Очень был огорчен, что в России из рук вон плохо со знаниями. Неужели всю школьную программу развалили?

Хотел бы еще немного написать Родиону Насакину как автору заметки в «13-й комнате» в данном номере. В Мегафоне, как и в МТС, есть подобное кредитование, но оно автоматическое и меняется в зависимости от того, сколько в среднем в месяц потрачено на связь. Так, если траты менее 1400 руб/мес, то кредит не предоставляется (тариф «Базовый»). Далее идут 300 («Бронзовый»), 600 («Серебряный»), 900 («Золотой») и 1200 («Платиновый») руб. Еще вдогонку про сотовую связь: две недели назад в метро на станции «Таганская» мой телефон Nokia 6233 неожиданно показал, что видит сигнал W-CDMA (на экране горел значок «3G»). Сегодняшний звонок в службу поддержки Мегафона подтвердил, что сеть уже начинает разворачиваться.

Хотел бы для Козловского сообщить о программе Навигатор 3.1, да вспомнил, что у него коммуникатор и данная программа может просто не заработать у него. Хотя почти все те возможности, о которых он рассказывал в iGo, есть в Навигаторе (сам пользуюсь с удовольствием на Dell Axim x51v). Может, Голубицкий заинтересуется?..

С уважением,

Сергей Епифанов

Хочется наградить призом Евгения и напомнить, что инициатива наказуема. ■

приз



Prestigio Data Safe II 2.5" 60 GB.
Приз предоставлен компанией
Prestigio. www.prestigio.ru

Prestigio

РЕКЛАМА