

МЫ НАШ,
МЫ НОВЫЙ ВЕБ...



ВЫБИРАЕМ
СТРОЙМАТЕРИАЛЫ

ISSN 1815-2198



КРАДЕНАЯ
«СЕМЁРКА»

Пираты добыли
готовую Windows 7

4

ПРОГУЛКА
БЕЛОГО РЫЦАРЯ

Испытания частного
космолёта

5

БЛИН
КОМОМ

Первый смартфон
с Android в России

32

НОВОСТИ

Лента новостей бежит непрерывно, сообщая самую свежую информацию о том, что происходит на IT-рынке. Здесь нам помогают коллеги с Compuenta.ru

В ПОЛЕ ЗРЕНИЯ

Часто бывает так, что новость — это лишь вершина айсберга, тогда как для понимания полной картины происходящего надо знать множество мелких подробностей. В этом разделе наши авторы вместе с известными экспертами вскрывают подоплеку событий.

СВОЯ ИГРА

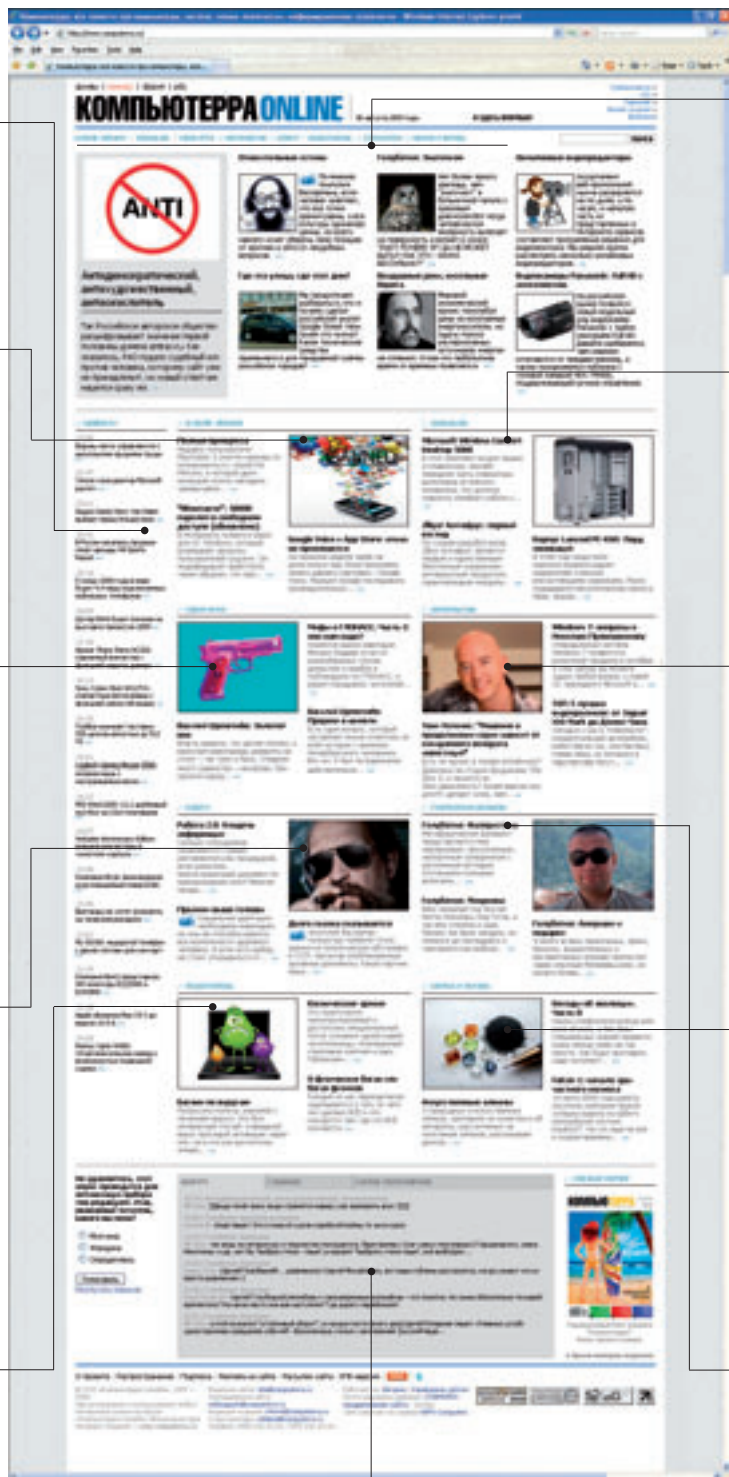
То, что не может сказать даже очень знающий журналист, всегда с удовольствием поведаст колумнист. Да ему и доверия обычно больше. В этом разделе всегда можно прочитать колонки из бумажного журнала, записки редакторов «Компьютерра-Онлайн» и просто известных на IT-рынке людей.

БЛОГИ

Есть люди, с которыми хочется встречаться как можно чаще. И желательно — в неформальной обстановке. В разделе «Блоги» вы можете встретиться с интересными людьми из компаний Cisco Systems, HTC, InfoWatch и другими блоггерами. Кстати, у нас появились новые посты Натальи Касперской и Глеба Архангельского.

READITORIAL

В новом разделе ReaDitorial каждый читатель может испытать себя в качестве автора «Компьютерры». Присланные вами статьи прочитают и обсудят десятки тысяч гостей портала, а по итогам месяца лучшие из них получат толковые призы. Самый короткий путь в постоянные авторы и даже редакторы «Компьютерры» лежит через ReaDitorial.



ГЛАВНОЕ

В этом окне публикуются самые интересные и актуальные материалы портала. Наши авторы работают круглые сутки, и это повод заходить почаще.

TERRALAB

Перед тем, как что-то купить, всегда полезно узнать мнение знающих людей. В разделе TERRALAB мы знакомимся поближе с новыми гаджетами, компьютерным железом и программными продуктами, а также отслеживаем свежие поступления на отечественных прилавках.

ИНТЕРАКТИВ

Интернет позволяет делать много такого, что пока невозможно реализовать на бумаге. Видеорепортажи с презентаций новейших продуктов, подкасты, интервью, опросы и другие проявления WEB 2.0 можно обнаружить в разделе «Интерактив».

НАУКА И ЖИЗНЬ

Как известно, Computerra.ru — не только компьютерный портал. Мы регулярно поднимаем научные темы, которые нечасто встретишь на страницах СМИ, и особенно — онлайн-новых. Специально для них мы создали отдельный раздел, в наполнении которого приглашаем принять участие представителей академических сообществ.

ГОЛУБЯТНЯ-ОНЛАЙН

Подробно рассказать биографию Голубицкого? Прочитать забористую мантру? Не будем размениваться на мелочи. Итак. Каждый день на Computerra.ru новая Голубятня. Плюс Сергей Михайлович регулярно появляется в форуме «Компьютерры» и морально уничтожает оппонентов, одновременно поддерживая душевную беседу с единомышленниками.

ОКНО ФОРУМА

Обратная связь крайне важна для нас, поэтому мы totally обновили движок форума «Компьютерра-Онлайн» и вывели прямую трансляцию новых сообщений на все страницы портала, включая главную. Авторы и редакторы «Компьютерра-Онлайн» постоянно на связи. Присоединяйтесь.

КОМПЬЮТЕРРАONLINE

ВСЕГДА ЕСТЬ, ЧТО ПОЧИТАТЬ!

WWW.COMPUTERRA.RU

РЕДАКЦИЯ

главный редактор
Владислав Бирюков
зам. главного редактора
Владимир Гурьев

Сергей Леонов

Илья Щуров

Кирилл Тихонов

корреспондент
Александр Бумагин

эксперты

Юрий Ревич

Алекс Экслер

колонисты

Галактион Андреев

Сергей Голубицкий

Евгений Козловский

Берд Киви

Дмитрий Шабанов

Василий Щепетнев

литературный редактор

Александр Шевченко

корректор

Юлия Слепцова

секретарь редакции

Ирина Воронович

ОТДЕЛ НОВОСТЕЙ

руководитель

Артём Захаров

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА

артдиректор

Олег Дмитриев

дизайнер

Николай Великанов

дизайн обложки

Екатерина Пыталева

художник

Алексей Бондарев

фотограф

Елена Белоусова

Техническая поддержка

руководитель

Вадим Губин

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

старший менеджер

Ирина Шемякина

менеджеры

Елена Рыбалко

Марина Рзаева

ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

руководитель

Виктор Гуцап

старший менеджер

Екатерина Меркулова

менеджеры

Елена Соловьева

Оксана Екименко

КОМПЬЮТЕРРА-ОНЛАЙН

главный редактор

Сергей Вильянов



Стенд тестовой лаборатории работает
на базе компьютера Depo Ego

АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА

Олег Дмитриев

При создании обложки использована иллюстрация
из фотобанка Dreamstime.com

Изображения, отмеченные обозначениями CC BY и CC BY-SA,
распространяются под соответствующими лицензиями
Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/>)

Подготовка и планирование номера ведется
при помощи сервиса Google Docs

АДРЕС РЕДАКЦИИ

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

Телефон: (495) 232-22-63, (495) 232-22-61

Факс: (495) 956-19-38

Email: inform@computerra.ru

www.computerra.ru

ИЗДАТЕЛЬ

ООО Журнал «Компьютерра»

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

Учредитель Дмитрий Менделюк

№29 (793), 2009

Ежемесячник зарегистрирован

Министерством печати и информации РФ,

Свидетельство о регистрации №01689 от 30.12.1998

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» (подписный 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.

Себе назло

С HTML 5, о котором подробно рассказывается в одной из статей темы номера, связан очень странный, на мой взгляд, конфликт. Одно из самых известных нововведений в HTML 5 — это специальный тег, который делает публикацию видео таким же простым делом, как публикацию картинок. Он не требует Flash Player или установки кодеков, потому что поддержка прописанного в стандарте видеоформата должна быть включена в сами браузеры. Проблемы начались, когда стали выбирать кодек для стандарта.

Полностью эта история рассказана в статье, но если кратко, то дилемма была такая: популярный кодек, обеспечивающий приличное качество и имеющий аппаратное ускорение, или малораспространенный кодек, который хуже сжимает видео высокого разрешения и плохо подходит для реализации на уровне железа. Решение кажется очевидным? Как бы не так.

Первый кодек, который называется H.264, защищен несколькими патентами. Второй — Ogg Theora. Он совершенно свободен, а потому, несмотря на многочисленные недостатки, заслужил любовь сообщества свободного софта. Из-за патентов разработчики Mozilla и Opera принципиально отказываются встраивать поддержку H.264, а Apple и Nokia не хотят связываться с не имеющим аппаратной поддержки Ogg Theora. Microsoft, по обыкновению, молчит.

И что в итоге? В итоге компромисса найти не удалось, и требование, заставляющее браузеры поддерживать определенный кодек, исключили из проекта стандарта HTML 5. Это значит, что введение тега <video> ни к чему не приведет и единственным способом добиться, чтобы видео воспроизводилось почти везде, останется флэш. Самое забавное, что больше других от этого пострадают те самые линуксоиды, которые и развязали кампанию против H.264. Они продолжают мучиться с фантастически медленным и нестабильным Adobe Flash Player для Linux.

Сама идея, что технологии следует оценивать не по их техническим достоинствам, а по идеологической правильности, кажется безумной. Ничего хорошего из нее выйти не может, но это, похоже, не делает ее менее популярной.

Вот еще одна похожая история — скандал вокруг App Store, мобильного сервиса Apple, с помощью которого распространяются программы для iPhone. Каждая программа для iPhone перед появлением в App Store проходит досмотр в Apple, и если она чем-то не устраивает цензоров, ее могут и не пропустить. Это вовсе не новость — App Store работал по такому принципу целый год. Однако с некоторых пор каждое отвергнутое приложение стало вызывать бурные обсуждения и проклятия в адрес Apple — последней каплей, видимо, стал отказ компании одобрить Google Voice.

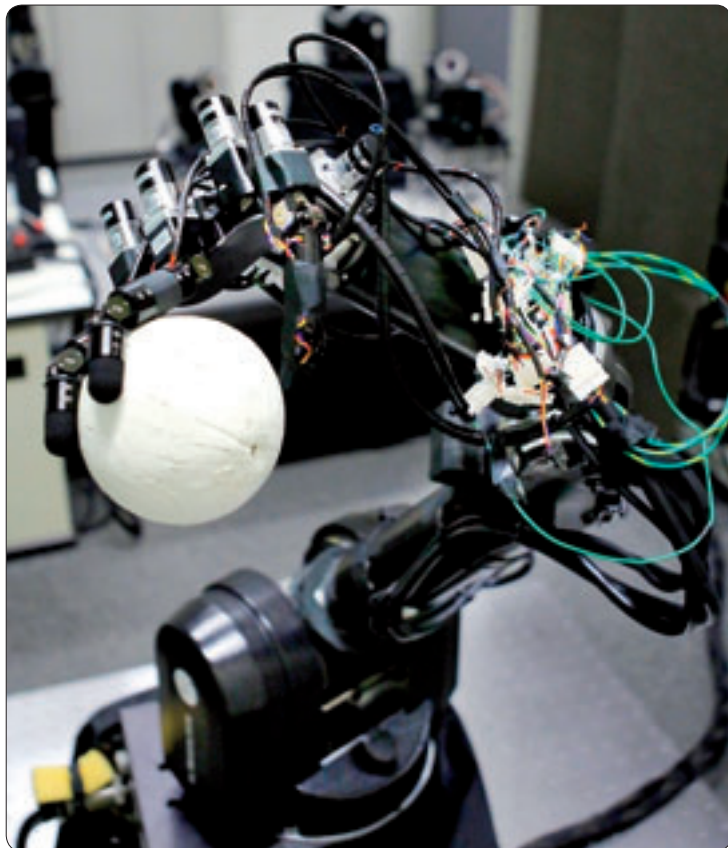
Настроения на форумах, где общаются западные разработчики приложений для iPhone, совершенно однозначные: нужно объявить Apple бойкот и найти платформу с более вольными порядками. В качестве главного кандидата обычно называют гугловский Android — у него открытые исходники, ядро от Linux и прочие несомненные идеологические преимущества.

Практических преимуществ, особенно для коммерческих разработчиков, гораздо меньше. Во-первых, немногочисленные модели телефонов с Android, увы, заметно уступают iPhone по качеству. Во-вторых, обладателей этих телефонов, особенно тех, кто готов покупать приложения, на порядок меньше, чем обладателей iPhone. То есть разработчики, которых новости про забаненный Google Voice убедят перебраться на Android, рискуют остаться без бизнеса вовсе.

Со стороны это выглядит полной нелепицей. Вероятность стать жертвой эпппловской цензуры мизерна — вряд ли доля отвергнутых приложений превышает 5%. Нет никаких практических причин искать спасения на другой, непопулярной и менее технически продвинутой платформе. Это опять чистая идеология.

И в первом, и во втором случае у тех, кто вопреки здравому смыслу выбирает худшее по всем признакам решение, есть оправдания. Из-за совершенно гипотетических и довольно-таки маловероятных будущих бедствий они устраивают себе проблемы прямо сейчас, немедленно. Это, по-моему, очень странно. ■

Кирилл Тихонов



//НОВОСТИ

НОВОСТИ 4

//СВОЯ ИГРА

КИВИНО ГНЕЗДО
БЁРД КИВИ
Хакеры в Лас-Вегасе 10

АНДРЭГРАУНД
ГАЛАКТИОН АНДРЕЕВ
Дырявый бутерброд 11

ГОЛУБЯТНЯ
СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ
Либрусек 25

ОРУЖИЕ ХХІ ВЕКА
ПРЕПОДОБНЫЙ МИХАИЛ ВАННАХ
Лимузин для пехотинца 34

ОГОРОД КОЗЛОВСКОГО
ЕВГЕНИЙ КОЗЛОВСКИЙ
Пишите письма 42



//ТЕМА НОМЕРА

СЕТЬ КАК ПЛАТФОРМА

КИРИЛЛ ТИХОНОВ

Икс-Интернет 12

Сеть как платформа
для разработки приложений

Метаморфоза 13

Что нового в HTML 5

ГРИГОРИЙ РУДНИЦКИЙ

Воздухоплаватели 18

Перспективы самой популярной
RIA-платформы

Куда дует ветер 20

Adobe AIR в поисках killer application

КИРИЛЛ ТИХОНОВ

ГРИГОРИЙ РУДНИЦКИЙ

Аутсайдеры 22

Смогут ли Silverlight
или JavaFX догнать AIR?

//ПЕРИФЕРИЯ

АНАЛИЗЫ

БЁРД КИВИ

Энергетика с умом 28

Преимущества и риски интеллектуальных
сетей энергоснабжения

ПРОМЗОНА / RECYCLE 36

ОПЫТЫ

ВЛАДИМИР ГУРИЕВ

Полуфабрикат 38

Андроид по-русски:
обошлись и без «Гугла»

ЖЕЛЕЗНЫЙ ПОТОК 40

//ИНТЕРАКТИВ

ПИСЬМОНОСЕЦ 44

ЗАПАСНОЙ ВАРИАНТ. НА СЛУЧАЙ ПОТЕРИ ДАННЫХ



РЕКЛАМА

IBM System x3650 Express

66 561 руб.*

Чем ценнее данные, тем надежнее должна быть их защита. Вот зачем нужно дублирование устройств. Как в сервере IBM System x3650 Express со встроенным дисковым RAID¹-массивом, не имеющем аналогов на рынке. Случайный сбой на диске не отразится на работе компании, потому что необходимые данные остаются доступными на другом диске. Всегда. Неплохо придумано.

Инновации становятся проще вместе с сотрудниками и бизнес-партнерами IBM.

IBM SYSTEM x3200 M2 EXPRESS 29 077 руб.*

P/N: 4368K1G

Двухъядерный процессор
Intel® Core™2 Duo E4600

1 ГБ PC2-5300, 667 МГц (4 разъема
для модулей памяти, до 8 ГБ)

До четырех 3,5-дюймовых жестких
дисков SAS² или SATA³

Встроенный адаптер RAID¹-0, -1

Системное управление: контроллер
управления материнской платой, ПО IBM Systems Director

Стандартная гарантия – 3 года

IBM ServicePac®: 2 года постгарантийной поддержки, включая запасные части, круглосуточный прием заявок и обслуживание с выездом в радиусе 100 км от сервисного центра, P/N: 65Y5111 – 10 451 руб.*



ЗАЩИТА И ПОСТОЯННАЯ ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ



P/N: 7979KPG

Процессор Intel® Xeon® E5405 (до двух)

2 ГБ PC2-5300, 667 МГц (12 разъемов для модулей памяти, до 48 ГБ)

До шести 3,5-дюймовых жестких дисков SAS² или SATA³

Адаптер ServeRAID™-8k, массивы RAID¹-0, -1, -1E, -10, -5 и -6

Системное управление: контроллер управления материнской
платой, ПО IBM Systems Director

Стандартная гарантия – 3 года

IBM ServicePac®: 3 года поддержки (включая запасные части), круглосуточный прием заявок, резервирование деталей на складе, гарантированное прибытие инженера не позднее следующего рабочего дня по ряду городов⁵, за пределами городов – гарантированная отправка необходимой детали со склада в Москве не позднее следующего рабочего дня, P/N: 65Y0979 – 10 714 руб.*

IBM SYSTEM STORAGE DS3200 161 035 руб.*

P/N: 172621X

Внешняя дисковая система
хранения с интерфейсом SAS² 3 Гбит/с

Максимальная емкость системы – до 48 ТБ при использовании модулей
расширения EXP3000⁴

Возможность одновременного использования дисков SAS² и SATA³

Кеш-память – 2 ГБ максимум (с двумя контроллерами)

Стандартная гарантия – 3 года

IBM ServicePac®: 3 года поддержки (включая запасные части), круглосуточный прием заявок, резервирование деталей на складе, гарантированное восстановление в течение 24 часов в ряде городов⁵, за пределами городов – гарантированная отправка необходимой детали со склада в Москве не позднее следующего рабочего дня, P/N: 41W9374 – 29 209 руб.*



Подробная информация о наших продуктах
и бизнес-партнерах по телефонам:
8 (495) 258 63 48, 8 800 2006 900
(звонок по России бесплатный)

IBM express
advantage

ibm.com/systems/ru/express1

¹ RAID – дисковый массив; ² SAS – последовательный интерфейс SCSI (SCSI – параллельный интерфейс, разработанный для объединения на одной шине различных по своему назначению устройств); ³ SATA – последовательный интерфейс IDE (IDE – параллельный интерфейс подключения накопителей); ⁴ EXP – полка расширения для системы хранения данных; ⁵ Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Ростов-на-Дону, Новосибирск, Екатеринбург, Самара, Казань, Красноярск, Пермь, Уфа, Воронеж, Сургут.

* Все указанные цены – рекомендуемые розничные цены для базовой конфигурации, приведены исключительно для информационных целей и не являются офертой. Цены не включают налоги и таможенные платежи, а также могут меняться, в частности при изменении курса доллара США к российскому рублю. За информацией об актуальных ценах обращайтесь к бизнес-партнерам IBM в вашем регионе: www.ibm.com/ru/partners. IBM не несет гарантийных обязательств по отношению к продуктам или услугам, предоставляемым третьими лицами, включая продукты с пометкой ServerProven или ClusterProven. Прочая информация о гарантийных условиях приведена на странице: www.ibm.com/ru/services/gts/ma/warranty.html, о пакетах расширения гарантийного обслуживания ServicePac – на странице: www.ibm.com/ru/services/gts/ma/servicepac. IBM, логотип IBM, IBM Express Advantage, IBM System x Express, IBM ServicePac, IBM System Storage DS, IBM Systems Director, ServeRAID, ibm.com являются товарными знаками International Business Machines Corporation, зарегистрированными во многих странах мира. Список товарных знаков, зарегистрированных IBM на настоящий момент, представлен по адресу: www.ibm.com/legal/copytrade.shtml. Intel, Intel logo, Intel Inside logo, Intel® Core™2 Duo, Xeon и Xeon Inside являются товарными знаками либо зарегистрированными товарными знаками, права на которые принадлежат корпорации Intel или ее подразделениям на территории США и других стран. Наименования других компаний, продуктов и услуг могут быть товарными знаками или знаками обслуживания третьих лиц. © 2009 IBM Corporation. Все права защищены.

Сбежавшая «семерка»

» Microsoft объявила о выпуске готовой к производству (RTM) версии операционной системы Windows 7. Напомним, что массированный выпуск локализованных вариантов нового продукта софтверной корпорации во многих странах мира (в том числе и в России) назначен на 22 октября. Подписчики MSDN и TechNet смогут получить Windows 7, загрузив дистрибутив через Интернет, уже в этом месяце. Такая же возможность появится и у корпоративных клиентов, участвующих в программе Software Assurance. А многие партнеры корпорации имеют доступ к финальной версии операционной системы уже сейчас.

Представители софтверного гиганта указывают, что в тестировании системы приняли участие миллионы человек, чьи отзывы были учтены при окончательной шлифовке кода. Большинство юзеров, попробовавших в деле предварительные версии платформы, остались довольны увиденным, отмечая, что ОС получилась стабильной и простой в использовании.

Впрочем, все эти реляции родом из выхолощенных пресс-релизов. Жизнь, как всегда, интереснее. Так, не надо обладать провидческим даром, чтобы предположить, что пираты вовсе не стали ждать октября. Киберфлибустьеры успели не только умыкнуть RTM-версию операционки, но и обойти ее систему активации (правда, пока только в редакции Ultimate).

Как сообщают сетевые источники, это стало возможным благодаря утечке установочного диска «семерки», предназначенного для одного из крупных изготовителей железа. Заполучив образ носителя, хакеры смогли восстановить OEM-ключ и сертификат, которые позволяют производителю проводить быструю активацию системы без подключения к Интернету. В корпорации подтвердили, что знают о проблеме, и посоветовали юзерам воздержаться от скачивания контрафактных версий Windows 7.

Меж тем вновь всплыла тема противостояния Microsoft и Еврокомиссии, которая косо смотрит на привилегированное положение Internet Explorer, поставляемого в составе Windows. Будто бы назло корпорация решила продавать в регионе специальную версию Windows 7, вообще без какого-либо инструмента для веб-серфинга (см. «КТ» #788). Вот только ни чиновникам, ни представителям компаний, инициировавшим антимонопольное разбирательство, это не понравилось. Теперь Редмонд готов продвигать в Старом Свете полнофункциональную операционку с IE, которая, однако, предложит выбрать и установить альтернативную программу для просмотра сайтов. Так что европейцы могут спать спокойно — без браузера они не останутся. ■



Не разлей вода

» Мыльная опера, повествующая о непростых взаимоотношениях Microsoft и Yahoo, свидетелями которой мы являемся с начала прошлого года, подошла к счастливому финалу: в конце июля стороны официально объявили о заключении партнерского соглашения. Первая попытка Редмонда прибрать к рукам интернет-компанию была предпринята полтора года назад. За Yahoo предложили выкуп, заметно превосходящий ее

рыночную стоимость, но прийти к согласию так и не удалось. С тех пор утекло немало воды: софтверная корпорация сместила акценты и безуспешно попыталась завладеть только поисковым бизнесом Yahoo; CEO Джерри Янг, критикуемый держателями акций за нежелание найти общий язык с Редмондом, уступил место Кэрол Бартц.

И вот, наконец, после того как первые лица компаний подтвердили слухи о возобновившихся переговорах, пришло известие, что стороны сумели договориться. По условиям соглашения Yahoo станет использовать поисковый движок, на котором работает Microsoft Bing (к слову, популярность этого ресурса среди американских пользователей медленно, но верно растет), и сможет размещать рекламу не только на своих сайтах, но и на ресурсах, принадлежащих софтверной корпорации (выручка будет делиться между партнерами). Редмонд, в свою очередь, получит эксклюзивные права на технологии Yahoo в области интернет-поиска.

Договор заключен на десять лет (на то, чтобы довести до ума механизмы эффективного взаимодействия, отведено два года). Он не затрагивает почтовые сервисы компаний, системы интернет-пейджинга и прочие сервисы. Стороны рассчитывают, что партнерство в сфере интернет-поиска и рекламы позволит им укрепить позиции по отношению к Google — безоговорочному лидеру в этой области как в США, так и в остальном мире.

Впрочем, точку ставить еще рано — американские власти наверняка подвергнут корыстную дружбу между Microsoft и Yahoo пристальной проверке. Очевидно, что это партнерство имеет далеко идущие последствия. Если будет признано, что сделка может оказать пагубное влияние на рынок интернет-поиска или ущемить права конечных пользователей и рекламодателей, то вполне возможно, на нее наложат определенные ограничения. ■



© AP PHOTO

Прогулка белого рыцаря

➤ На ежегодном мероприятии, проводимом Ассоциацией экспериментальной авиации, компания Virgin Galactic организовала первый публичный полет своего самолета-носителя WhiteKnightTwo, который должен стать важным звеном при организации экскурсий в ближний космос.

Стоит напомнить, что не так давно в штате Нью-Мексико началось строительство первого коммерческого космопорта (см. «КТ» #789–790). Доставка желающих за пределы земной атмосферы будет возложена как раз на Virgin Galactic. Так что от успехов компании Ричарда Брэнсона во многом зависит, как скоро космические путешествия станут привычным явлением. Пока за возможность оказаться в первых рядах придется выложить двести тысяч долларов. Впрочем, кругленькая сумма не останавливает тех, кто совмещает грезы о звездах с приличным счетом в банке, — билеты забронировали уже несколько сотен толстосумов (и это далеко не все, кто рвется в подобный вояж). А уж когда цену билета удастся снизить (что непременно произойдет, если запуски поставят на поток), от космических туристов не будет отбоя. Первое путешествие Брэнсон планирует совершить лично, взяв для компании своих пожилых родителей (кстати, WhiteKnightTwo имеет второе имя «Ева» — в честь матери магната).

WhiteKnightTwo будет поднимать аппарат SpaceShipTwo. В верхних слоях тропосферы челнок отцепится от самолета-но-

сителя и продолжит полет самостоятельно. SpaceShipTwo сможет взять на борт шесть пассажиров, которые получат возможность взглянуть на Землю из космоса и в течение нескольких минут испытать невесомость. Вся экскурсия продлится примерно два часа. К настоящему моменту WhiteKnightTwo совершил уже более пятнадцати тестовых полетов. Они продолжатся и в дальнейшем, а осенью начнутся пробные запуски вместе с SpaceShipTwo. Представители Virgin Galactic верят, что первые коммерческие рейсы состоятся уже через полтора-два года. ■



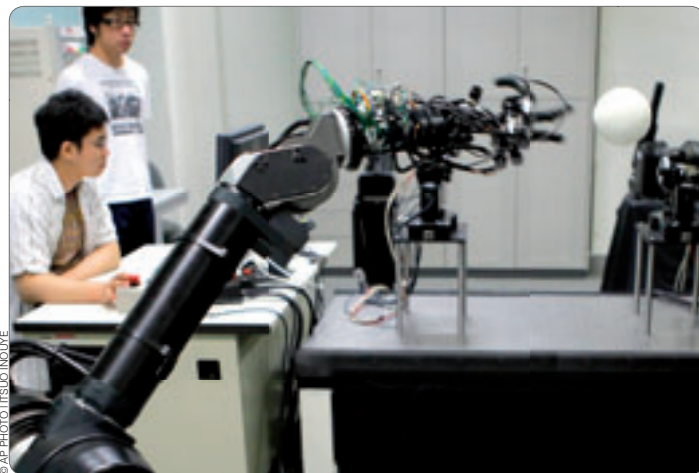
© AP PHOTO

Бьет от души

» Похоже, бейсбол горячо любят не только в Америке: профессор Масатоси Исикава (Masatoshi Ishikawa) из Токийского университета создал двух роботов, которые обучены этой игре. Одна умная машина выполняет функции питчера, а вторая — бэттера (подающего и отбивающего мяч, соответственно).

Подающий робот состоит из механической конечности (разработана в Массачусетском технологическом институте) с трехпалым манипулятором, сконструированным японской командой, которую возглавляет Исикава. Питчер зажимает спортивный снаряд и прицельно бросает его со скоростью примерно 40 км/час. Со временем ученый планирует увеличить этот показатель почти в четыре раза и обучить свое детище кидать крученые мячи. «Пальцы» питчера могут сжиматься и разжиматься до десяти раз в секунду, что обеспечивает высокую точность броска.

Робот-бэттер имеет прародителя, созданного профессором несколько лет назад. Обновленная версия следит за обстановкой при помощи высокоскоростной камеры, снимающей тысячу кадров в секунду. Этого достаточно, чтобы практически без осечек отбивать мяч, летящий в страйк-зону (прямоугольник площадью менее одного квадратного метра). Исикава рассчитывает и дальше натаскивать своего подопечного, обучив его делать разные финты (например, постоянно посылать отбитый мяч в одну точку).



© AP PHOTO/ISRO INOUE

БЕЙСБОЛЬНЫЙ МАТЧ В САМОМ РАЗГАРЕ

Железных бейсболистов расположили на расстоянии чуть более трех метров друг от друга. Правда, совсем без участия людей в их игре обойтись не удастся — на снятом робототехниками видеоролике видно, что мяч в «руку» питчера вкладывает человек. Остается надеяться, что когда эволюция бейсбольных роботов подойдет к завершению, их создатель вместе со своими коллегами сделает версию для игры в лапту или обратится к какой-нибудь другой игре, милой сердцу русского человека, вроде городков. ■

Расстанемся друзьями?

» Генеральный директор Google Эрик Шмидт пашет не только на интернет-гиганта. В частности, он является членом совета директоров Apple. Точнее, являлся — в начале августа Шмидт покинул этот пост, который занимал с 2006 года. В пресс-релизе, опубликованном в связи с этим событием, Стив Джобс тепло отозвался об Эрике, назвав его работу превосходной. Кстати, еще недавно Шмидт заявлял, что не планирует оставлять пост в Apple, несмотря на подозрения властей США в том, что, пытаясь усидеть на двух стульях, он может нарушать

антимонопольное законодательство.

Закономерный вопрос: зачем же было расставаться со столь прекрасным во всех отношениях человеком, который помогал вести компанию к процветанию? Ответ прост: слишком во многих сферах интересы Google и Apple стали пересекаться. По слухам, Эрику Шмидту даже приходилось покидать собрания, когда обсуждались

вопросы, связанные с iPhone, ведь интернет-гигант развивает собственную мобильную платформу Android, которая во многом конкурирует с «яблочным» смартфоном. А теперь еще и планы выпустить операционную систему Chrome OS (см. «КТ» #791–792). Плюс к этому являя, но все-таки конкуренция на рынке браузеров. Если так пойдет и дальше, уважаемому человеку во время совещаний совета директоров Apple придется постоянно бегать в предбанник, а толку от его работы не будет ни на грош. Так что, не дожидаясь, пока Google начнет выпускать еще и плееры с персональными компьютерами, Шмидт ретировался. Правда, несмотря на реверансы в сторону Apple, по всему выходит, что решение было принято не по доброй воле.

Недавно (всего за несколько дней до ухода Эрика Шмидта, так что трудно не связать эти два события) произошла довольно неприятная история в партнерских отношениях двух компаний: Apple отказалась принять официальное приложение Google Voice в интернет-магазин App Store (все заявки там рассматриваются индивидуально). А другие программы, использующие VoIP-платформу от интернет-компании, были удалены. Официальная причина — дублирование функциональности смартфона (смертный грех, из-за которого на подступах к сетевой лавке зарублено уже немало софта для айфона). Впрочем, не сложно догадаться, кто здесь постарался — AT&T, как и другие сотовые операторы, до дрожи в коленках боятся технологий, которые могут лишиться его хотя бы части прибыли. Рассмотрением конфликта занялась Федеральная комиссия по связи, призвавшая к ответу все стороны, так что у этой истории, вероятно, еще будет продолжение. ■



© AP PHOTO/TONY AVELAR

Машина-поводырь

➤ В рамках проекта Blind Driver Challenge студенты из Лаборатории робототехники и механики Вирджинского технологического института создали багги, которым может управлять слепой водитель. Модернизация автомобиля и разработка ПО заняли три года, а в середине этого лета прототип прошел испытания с участием двадцати незрячих людей.

Проект можно считать переложением на новый лад идей, заложенных в машинах, которые участвовали в известном соревновании DARPA Grand Challenge (кстати, в 2007 году команда Вирджинского технологического института заняла почетное третье место в этом конкурсе). Для успешного завершения задания автомобили за отведенное время должны были преодолеть считанные десятки километров. Соль в том, что сделать это им предстояло «своим умом», без вмешательства человека. Состязание стало отличной проверкой для инженеров и программистов, которым требовалось построить на базе машины автономную систему, способную действовать самостоятельно.

В случае с транспортным средством, созданным в рамках Blind Driver Challenge, используются схожие технологии (например, для составления виртуальной карты препятствий применяются укрепленные спереди лазерные сенсоры), но управление возложено на человека. Основной задачей электроники становится предоставление водителю максимально полной информации о дорожной ситуации и предостережение от опасных действий. На практике это выглядит так: человек садится в машину, надевает наушники и специальный жилет, при помощи которых транслируются подсказки, и трогается с места. Ком-

пьютерная система анализирует обстановку на дороге и при помощи речевого синтезатора сообщает о действиях, которые нужно совершить, чтобы не врезаться в препятствие или на кого-нибудь не наехать (например: «влево на три клика»). Крутя баранку, незрячий водитель слышит щелчки, сигнализирующие о повороте руля на определенное дискретное значение. Вибрация жилета сообщает о том, когда следует притормозить. Если по показаниям сенсоров препятствие слишком близко, двигатель принудительно глушится.

Во время испытаний максимальная скорость багги была ограничена 25 км/час. Обошлось без неприятных инцидентов. Тестеры, в том числе подросткового возраста, конечно, были обрадованы перспективой, что когда-нибудь они смогут сесть за руль своей машины и отправиться куда захотят. Однако сомнительно, что в обозримом будущем слепые получат такую возможность.

Разработчики не намерены останавливаться на достигнутом и планируют совершенствовать свой прототип. В частности, они хотят научить компьютер прокладывать маршрут к определенному пункту назначения. Кипит работа над более продвинутым интерфейсом, который сможет предоставить человеку детальную картину того, что творится на дороге, а не только конкретные указания о направлении и скорости движения. Технология, считает один из руководителей проекта, может принять более-менее законченный вид всего за три года. Так что в основном препоны лежат в правовой сфере; кроме того, еще неизвестно, как воспримет незрячих водителей общественность. ■



© AP PHOTO

Вооруженным глазом

» В конце июля на Канарских островах состоялось официальное открытие одного из мощнейших в мире телескопов. В торжественной церемонии принял участие король Испании Хуан Карлос и высокопоставленные чиновники. Обсерватория, строительство которой обошлось более чем в сто миллионов евро, расположена на острове Пальма. Созданием Great Canary Telescope, работающего в оптическом и инфракрасном диапазонах, занимался Институт астрофизики Канарских островов, специалисты которого теперь и станут эксплуатировать телескоп. Проект на 90% профинансировала Испания, остальные средства выделили два института Мексики и Флоридский университет. Зеркало Great Canary Telescope имеет диаметр 10,4 метра. Канарская обсерватория начала частично функционировать еще в марте, но задействован был только один оптический инструмент.

На следующее десятилетие запланирован еще один амбициозный проект: строительство телескопа с 30-метровым зеркалом,

который так и окрестили — Thirty Meter Telescope (его компьютерное изображение — на правой картинке). Недавно было решено, что он расположится на Гавайских островах. Главное зеркало, диаметр которого сопоставим с размахом крыльев аэробуса, будет состоять из 492 сегментов. Рекордные характеристики позволят наблюдать свет от звезд и галактик, сформировавшихся всего через 400 млн. лет после Большого взрыва.

Обсерватория раскинется на вершине спящего вулкана Мауна-Кеа. Эти места словно созданы для астрономических наблюдений: небо здесь безоблачно до трехсот дней в году, а удаленность от промышленных центров и мегаполисов сохраняет воздух чистым. Да и слабое ночное освещение небольших городов, расположенных поблизости, не мешает всматриваться в отдаленные уголки Вселенной. На вулкане уже действует несколько обсерваторий, но Thirty Meter Telescope (его строительство, как ожидается, завершится в 2018 году) их всех переплюнет. ■



Проваленная явка

» Уж сколько трезвонят о фишерах и необходимости соблюдать осторожность при вводе своих данных, а все равно каждый день армия жертв хакеров пополняется «новобранцами». В конце июля под удар попали десятки тысяч пользователей популярной социальной сети «ВКонтакте», чьи реквизиты для доступа к аккаунтам были выложены в открытый доступ. Текстовый файл размером около четырех мегабайт содержал больше 140 тысяч записей. И хотя некоторые из них были продублированы, а часть просто бессмысленна, число скомпрометированных аккаунтов велико. К чести администрации ресурса, довольно скоро проникнуть на сайт под чужой личиной, воспользовавшись этими данными, было уже невозможно. Однако учитывая наплевательское отношение многих юзеров к своей безопасности в Интернете (один пароль частенько используется для всех сервисов, включая почту, интернет-пейджер и пр.), риск оказаться в центре вни-мания киберхулиганов все-таки остается.

В столь масштабной краже реквизитов пользователей повинен троян, распространяемый через саму социальную сеть. Оказавшись на компьютере, зловерная программа подменяла системный файл hosts так, чтобы запросы к «ВКонтакте» и «Одноклассникам» (о проблемах у юзеров этого ресурса в связи с деятельностью трояна ничего не слышно) перенаправлялись на подставной сайт. Не почуяв подвоха и введя там данные, пользователи автоматически пополняли базу своими реквизитами. При этом сообщалось, что аккаунт заблокирован и для работы с ним требуется отправить платную эсэмэску.

Узнать, не угодил ли ваш логин и пароль к злоумышленникам, можно с помощью формы, размещенной специалистами «Лаборатории Касперского» на сайте securelist.com. Там достаточно указать электронный адрес, который используется для доступа к социальной сети. Не лишним будет проверить и файл hosts. Ну и конечно, не стоит терять бдительность при работе в Интернете и использовать один-единственный пароль на все случаи жизни. ■

УМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗАБОТЯТСЯ О ВАС

Перед вами – не просто монитор. Перед вами умные технологии уникальной серии W53. **Автоматика** уменьшает напряжение глаз, переход в **режим кино** позволит сконцентрировать ваше внимание на онлайн-роликах, не отвлекаясь на яркую баннерную рекламу. **Сенсорное управление** обеспечивает оптимальную работу с мультимедиа, а **встроенный таймер** подаёт сигнал, когда вашим глазам пора отдохнуть. Мониторы серии W53 – технологии комфорта для ваших глаз.



Мониторы серии W53
www.lg.ru



НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

О силовых запретах разоблачительных выступлений на конференции Black Hat/DefCon «КТ» писала не раз. Да, хакеры неустанно ищут и находят уязвимости в системах, что больно бьет по престижу корпораций-разработчиков. Но все чаще стороны предпочитают договариваться по-хорошему...

Среди множества интересных докладов на Black Hat 2009 выделим работу итальянцев Андреа Баризани и Даниэле Бьянко (Andrea Barisani, Daniele Bianco) из фирмы Inverse Path.¹ Эта пара уже не впервые открывает всему исследовательскому сообществу новые грани необъятной темы TEMPEST. Напомним, что так принято именовать некогда сверхсекретную область компрометирующих побочных излучений, которой спецслужбы активно занимаются уже полвека.

Мало-помалу становилось известно, что побочные утечки секретной информации могут происходить по самым неожиданным каналам — вплоть до водопроводных труб и акустических сигналов аппаратуры. А Баризани и Бьянко показали, что для перехвата информации, вводимой с компьютерной клавиатуры, сгодятся даже розетки электропитания.

Усилия исследователей были сосредоточены на клавиатурах с PS/2-коннектором. Шесть про-

Итальянцы отмечают, что при использовании стандартного осциллографа сигналы прямоугольной формы от PS/2-клавиатуры хорошо выявляются и декодируются на расстоянии до полутора десятков метров от источника. Если же вооружиться более чувствительной аппаратурой, то снять с электросети нужную информацию можно с еще большего расстояния.

Другой примечательный доклад сделали аргентинцы Альфредо Ортега и Анибал Сакко (Alfredo Ortega, Anibal Sacco) из фирмы Core Security Technologies.² Они продемонстрировали, что очень популярное сегодня «противоугонное средство» Computrace LoJack for Laptops на самом деле является чрезвычайно опасным BIOS-руткитом, который могут использовать в своих целях криминальные хакеры. Учитывая, что LoJack активно предоставляет на новые ноутбуки такие крупные изготовители компьютерного оборудования, как HP, Dell, Lenovo, Toshiba, Gateway, Asus и Panasonic, про-

воровством техники, агенту предоставлен полный доступ к управлению системой. Кроме того, LoJack устойчив к попыткам его уничтожения, так что ни переустановка ОС, ни форматирование жесткого диска избавиться от него не помогут.

Ортега и Сакко подчеркивают, что по сути LoJack — не что иное, как руткит. Пусть и законный, но все же крайне опасный. Главная проблема кроется в том, что преступники могут манипулировать процессом «звонков домой». Это возможно по той причине, что технология использует метод конфигурации с конкретным IP-адресом, портом и URL-путем, которые при первом старте копируются в несколько разных мест системы.

Аргентинцы обнаружили, что при желании эти параметры трудно отыскать и модифицировать так, чтобы они указывали на подставные сайты. Это позволит незаметно для владельца загружать в ноутбук то или иное вредоносное ПО. Более того, поскольку данный руткит считается законным, он про-



Бёрд Киви

ХАКЕРЫ В ЗАКОНЕ

водов в кабеле PS/2, как правило, тесно соседствуют друг с другом, не имея экранирования. Это означает, что когда идет сигнал от нажатия той или иной клавиши, то происходит утечка информации в провод заземления, идущий в том же кабеле. Через блок питания ПК «земля» связана с электрической вилкой, так что компрометирующая информация неизбежно попадает в электросеть. А поскольку данные в кабелях PS/2 передаются последовательно, бит за битом, и с частотой намного ниже, чем у других компонентов периферии, это позволяет без особого труда засечь микроколебания напряжения, вызванные нажатием кнопок.

Проблема носит далеко не теоретический характер.

Computrace LoJack for Laptops — это программный агент, устанавливаемый на уровне прошивки BIOS и периодически «звонящий домой», то есть связывающийся через Интернет с единым центром для получения инструкций в тех случаях, когда владелец заявляет о краже ноутбука. Такой механизм позволяет передать BIOS-агенту команду уничтожить всю информацию на жестком диске и дает возможность отследить примерное местоположение пропажи.

Чтобы подобная технология стала высокоэффективным средством для борьбы с

писан в «белых списках» популярных антивирусных программ, поэтому даже его вредоносные модификации останутся незамеченными.

Еще один созвучный по теме доклад — об уязвимостях BIOS на материнских платах Intel — заявила фирма Invisible Things Lab, основанная польской хакершей Джоанной Рутковской (Joanna Rutkowska). Однако информация об этой работе с сайта Black Hat по-тихому исчезла, а собственно о выступлении пресса ничего не написала. Зато Intel в дни конференции предупредила о серьезном BIOS-дефекте, затрагивающем ее платы, и поблагодарила за помощь сотрудников Invisible Things Lab. ■

¹ www.blackhat.com/presentations/bh-usa-09/BARISANI/BHUSA09-Barisani-Keystrokes-PAPER.pdf.
² www.blackhat.com/presentations/bh-usa-09/ORTEGA/BHUSA09-Ortega-DeactivateRootkit-PAPER.pdf.

В SED/FED-устройствах каждый фосфорный пиксел обстреливается своей миниатюрной электронной пушкой. Эту технологию вылизывают уже больше двадцати лет, на выставках показывают рабочие прототипы больших телевизоров, но до массового производства дело так и не дошло. Возможно, производители боятся конкуренции с потенциально более эффективной технологией OLED. Но пока экраны на ее основе прижились только в мобильных устройствах, а большие экраны — дело будущего. Главная проблема заключается в недолговечности дисплеев на основе органических свето-

нитов. Она создает периодическое магнитное поле, в котором электроны начинают колебаться и излучать фотоны. Меняя скорость электронов, частоту излучения такого лазера можно плавно сдвигать. Лазеры на свободных электронах сегодня являются одними из рекордсменов по яркости излучаемого света. Они могут работать в любом диапазоне электромагнитных волн — от рентгеновского до инфракрасного и даже терагерцового. Однако типичный лазер на свободных электронах представляет собой громоздкое и дорогое сооружение, занимающее небольшую комнату.

В рабочем прототипе светового колодца вместо слож-

слоями металла и диэлектрика. Пока грубая модель позволяет описать основные закономерности работы нового источника, однако теоретикам придется учесть еще релятивистские эффекты, образование в дырке поверхностных плазмонов и многие другие тонкости.

Разумеется, прототип нового источника не выдерживает никакой критики. Пик излучения чересчур широк и дублирован, колодец светит в широком диапазоне углов и с ужасающе низкой эффективностью — всего два-четыре фотона на каждые сто тысяч электронов. Кроме того, использование громоздкого оборудования для создания высококачественного



Галактион Андреев

ДЫРЯВЫЙ БУТЕРБРОД

Хороши сейчас ЖК-дисплеи. Даже в дешевых моделях прогресс последних лет заметен невооруженным глазом. Но хочется большего — например, побродить по Интернету, лежа на солнечном пляже. Или рассматривать фотографии большой компанией так, чтобы каждый видел снимки с нормальной цветопередачей. К сожалению, несмотря на все ухищрения, у работающих на просвет жидких кристаллов есть принципиальные ограничения. Хорошо известны и альтернативные технологии, которые, однако, еще только на пути к потребителю. Взять хотя бы технологию SED/FED, сочетающую высокую контрастность дисплеев, превосходную цветопередачу и широкие углы обзора на уровне классических CRT-мониторов.

диодов. Так что места для идей предостаточно.

Принципиально новый nanoисточник света, который можно разместить даже в чипе, недавно предложила интернациональная команда ученых (из Великобритании, Тайваня и Испании). Свое детище они назвали «световым колодцем» (light-well). «Колодец» обладает высокой интенсивностью свечения и способностью плавно изменять частоту излучения. Эти свойства уникальны и обещают широчайший спектр приложений, которые не ограничиваются только дисплеями.

Новый источник света отличается от обычных полупроводниковых светодиодов или лазеров, в которых квант света излучается при перескоке электрона из одного квантового состояния в другое. Принцип работы светового колодца скорее схож с экзотическими лазерами на свободных электронах. В таких устройствах электроны, разогнанные ускорителем почти до скорости света, пролетают мимо длинной гребенки из маг-

ной гребенки из магнитов используется дырка диаметром около 700 нм, прожженная в многослойном бутерброде из чередующихся слоев металла и диэлектрика. В своем эксперименте ученые использовали пять слоев золота и шесть слоев диоксида кремния (каждый толщиной по 200 нм), которые вырастили на обычном кремниевом чипе. С помощью сканирующего электронного микроскопа через дырку пропускали пучок электронов диаметром около 30 нм. Дырка излучала сразу две широких полосы в районе 830 и 910 нм. Если энергию электронов с первоначальных 20 кэВ увеличивали вдвое, то длина волны максимумов уменьшалась до 750 и 800 нм. Этот сравнительно простой эксперимент убедительно доказал работоспособность концепции.

Полноценной теории светового колодца пока нет. Авторы объясняют наблюдаемое свечение периодическим возникновением виртуальных диполей из-за разного характера взаимодействия электронов пучка со

электронного пучка сводит на нет главное достоинство колодца — его миниатюрность. Однако экспериментаторы не унывают и обещают вскоре улучшить все параметры. Более узким и эффективным пучок можно сделать, просто увеличив количество слоев в бутерброде. Подобрать энергию электронов, диаметр дырки и толщину слоев, удастся заставить колодец излучать в любом диапазоне. А вместо электронного микроскопа можно использовать миниатюрный источник электронов, наподобие тех, что применяются в SED/FED-прототипах.

Но скептики не верят в славное коммерческое будущее новых источников. Дело в том, что в «колодцах» вряд ли удастся избежать образования поверхностных плазмонов, а с ними и значительных потерь энергии. Есть проблемы и с компактными источниками электронов, требующими высокого напряжения, что усложняет конструкцию. Так что станет ли блестящая идея основой массовых устройств — большой вопрос. ■

Кирилл Тихонов

Икс-Интернет

СЕТЬ КАК ПЛАТФОРМА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРИЛОЖЕНИЙ



В 2001 году аналитическая компания Forrester Research опубликовала доклад, в котором прогнозировалось ближайшее будущее Интернета. Эксперты фирмы были уверены, что в девяностые годы пользу World Wide Web переоценили. По их мнению, веб — тупиковый путь развития, и как только его новизна потускнеет, о нем забудут.

На смену вебу придет новая технология, которую в докладе Forrester Research окрестили Икс-Интернетом. Вместо универсального, но ограниченного браузера, годящегося на все случаи жизни, для доступа к сервисам Икс-Интернета будут использоваться многочисленные специализированные приложения, загружающиеся и устанавливающиеся автоматически. Это, полагают аналитики компании, позволит достичь куда большей интерактивности, чем способны дать примитивные веб-страницы.

Сейчас, спустя восемь лет, подобные предсказания вызывают улыбку. Однако так ли ошибочен был тот прогноз? Мы по-прежнему пользуемся браузерами,

но веб-страницы, которые мы в них открываем, далеко не такие примитивные и статичные, как в 2001 году. Аналитики предполагали, что веб станет интерактивнее? Ну так ведь именно это и произошло, отличаются только детали. Вместо Икс-Интернета случился Веб-Два-Ноль, но суть-то осталась та же.

Через пару лет после апокалиптических прогнозов Forrester Research в Google научились делать интерактивные веб-приложения, обновляющие страницы без перезагрузки. Открывшийся в 2004 году Gmail был первым популярным сервисом, использующим эту технологию. В то время восхищение вызывал сам факт, что подобное приложение ухитрились уместить в браузер. Однако вскоре за

ним последовал Google Maps, а затем — десятки, если не сотни веб-приложений, основанных на тех же принципах.

Теперь в Интернете можно найти множество разномастных веб-приложений, заменяющих текстовые процессоры и электронные таблицы. Даже Microsoft разрабатывает веб-версию Office, которая будет работать в браузере. Веб-приложения для работы с графикой, звуком или видео тоже мало-помалу начинают появляться. Им, конечно, пока далеко до Photoshop или Final Cut, но их существование доказывает, что ничего невозможного тут нет, нужно только подождать — через пару лет разработчики поднакопят опыта, а закон Мура позаботится о производительности и скорости связи.

Метаморфоза

ЧТО НОВОГО В HTML 5

Кирилл Тихонов

HTML был придуман не для разработки веб-приложений. Поначалу он не позволял даже передавать данные обратно на сервер (теги для описания форм добавили лишь во вторую версию HTML). Веб представлял собой средство для просмотра статичных документов, а вся интерактивность сводилась к возможности открыть следующую страницу кликом по ссылке.

С тех пор многое изменилось, но до недавних пор World Wide Web Consortium (W3C) продолжал игнорировать веб-приложения. В начале десятилетия W3C почти полностью сконцентрировался на жанре, который, вероятно, следовало бы назвать канцелярской фантастикой: подготовке и утверждении предельно серьезных документов, описывающих несуществующие технологии. Тем удивительнее прагматичность, с которой составлен проект стандарта HTML 5. Он радикально отличается от всего, чем занимались Тим Бернерс-Ли с соратниками в последнее время.

Спецификация HTML 5 меньше всего напоминает о том, что этот язык служит в первую очередь для создания гипертек-

стических документов. Она скорее похожа на описание API для разработки пользовательских интерфейсов. В объемистом томе пункт за пунктом перечисляются элементы управления и возможности, не имеющие никакого смысла на статичных страницах.

В HTML 5 нет и следа того помешательства на семантической чистоте и строгости кода, которое достигло пика несколько лет назад. Причины этой моды можно понять (она была реакцией на разгул нестандартных браузеров и сайтов в конце девяностых), но от этого она не становилась менее абсурдной. В стремлении любой ценой разделить содержание и оформление или заменить HTML более строгим XHTML было не больше практического смысла, чем в попытках средневековых схоластов выяснить количество ангелов, способных уместиться на острие иглы. HTML 5, напротив, предельно утилитарен.

ТАКОЙ ПРОЕКТ НЕ МОГ ПОЯВИТЬСЯ В НЕДРАХ W3C — ЕГО НАЧАЛИ В 2003 ГОДУ РАЗРАБОТЧИКИ ИЗ MOZILLA И OPERA

Знакомство с историей HTML 5 подтверждает первое впечатление. Такой проект действительно не мог появиться в недрах W3C — его начали в 2003 году разработчики из Mozilla и Opera. В организации, ведающей веб-стандартами, на первых порах отвергали проект, так как он не укладывался в ее представление о будущем веба. Тем не менее работа над HTML 5 продолжалась, и со временем к ней присоединились Apple и Google. В W3C проявили интерес к затее лишь в 2006 году.

Превращение веб-браузера в полноценную платформу для разработки приложений — лишь одна из целей HTML 5. Другая важная цель — жесткая стандартизация поведения браузера. В описаниях прежних версий HTML зияли огромные дыры. Все, что не описывалось буквально,

было оставлено на усмотрение разработчиков браузеров. В W3C не считали, что все браузеры должны отображать сайты одинаково, однако остальной мир полагал иначе. В результате веб-разработчикам приходится делать тройную работу и добиваться идентичных результатов в разных браузерах методом проб и ошибок. HTML 5 должен положить этому конец. В его спецификации дотошно описано, каким образом клиентская программа должна обрабатывать каждый тег, причем за основу взяты алгоритмы, которые и без того уже используются. В дальнейшем стандарт планируют дополнить автоматическими тестами, проверяющими точность реализации, — своего рода валидатор, но не для HTML, а для самого браузера. Правда, разработка тестов обещает затянуться еще лет на пять, если не на все десять. Меж тем проект стандарта будет, по большей части, завершен еще до конца года, а все современные браузеры в той или иной степени поддерживают элементы HTML 5 уже сейчас.

Разница между традиционными программами и веб-сервисами с каждым годом становится все менее заметной, причем наступление на нее идет с нескольких сторон. Веб на глазах превращается в полноценную платформу для разработки приложений, и это касается уже не только браузеров. Средства наподобие Adobe AIR устраняют ограничения, вызванные недостаточной интеграцией с ОС. В том же направлении движется и Microsoft, обещающая, что новая версия Silverlight сможет обходиться без браузера. Google, в свою очередь, разрабатывает Chrome OS — операционную систему для нетбуков, в которой браузер заменяет обычную графическую оболочку. Приложений без приставки «веб» под Chrome OS просто не будет.

За Silverlight стоит мощь Microsoft, однако самыми популярными RIA-платформами пока остаются Adobe AIR и Flash. Google, тем временем, объявил о своей приверженности HTML 5. Какая из этих технологий победит? ■

ПЕРЕМЕННЫ

В прошлых версиях HTML в формах использовались лишь самые простые элементы управления — кнопки, чекбоксы, списки. Для сложных веб-сервисов этого мало, поэтому их создателям зачастую приходится разрабатывать собственные наборы элементов управления. Результат редко бывает полностью удовлетворительным, поскольку самодельные элементы управления выглядят неорганично в любой операционной системе.

HTML 5 частично решает эту проблему. В черновой версии стандарта перечисляются новые элементы управления на все случаи жизни. Тег `<input>` можно будет использовать для указания времени, даты, чисел, числовых диапазонов, адресов в Интернете, адресов электронной почты или цвета.

Кроме новых элементов управления, в HTML 5 определены программные интерфейсы, позволяющие с помощью JavaScript манипулировать поведением браузера и обращаться к данным, которые были недоступны для веб-приложений, — например, к содержимому буфера обмена. Появляются способы добавления с помощью JavaScript новых пунктов в контекстное меню (раньше это было попросту невозможно) или управляемых точек возврата, вызываемых при нажатии кнопки «Назад» (это решит проблему навигации по сайтам, модифицирующим страницы на лету). Известно, что будет особый API для отмены совершенных действий (undo), локальное хранилище данных и полная поддержка drag-and-drop. Наконец, в HTML 5 можно запустить сразу несколько скриптов с помощью механизма

чекскую нагрузку, но на практике от этого ничего не меняется — внешний эффект остается тем же.

Взамен добавлены теги `<section>`, `<article>`, `<aside>`, `<header>`, `<footer>` и `<nav>`, которые служат для выделения стандартных частей любого сайта: шапки, подвала, основного текста, меню и бокового столбца. Они не влияют на внешний вид страницы, но для поисковых систем и других программ, автоматически анализирующих HTML, могут быть крайне полезны. Впрочем, это уже не имеет прямого отношения к нашей теме — веб-приложениям.

АНТИФЛЭШ

Веб-разработчикам вряд ли требуются особые пояснения, чтобы осознать полезность вышеперечисленных новшеств (и ведь это еще не полный список). Остальные, как правило, видят в HTML 5 прежде всего «убийцу» Adobe Flash Player. Для такого клейма действительно есть основания. В HTML 5 встроены стандартные средства воспроизведения видео и аудио, и есть движок для работы с двумерной графикой. Первое позволяет обойтись без флэша на видеосайтах, а второе делает его ненужным в играх и рекламе.

Отказ от Flash Player для воспроизведения видео — не только идеологический жест (хотя для некоторых, вероятно, и это тоже). В нем есть практический смысл. Во-первых, эта программа на удивление требовательна к системным ресурсам. Если для пользователей настольных компьютеров это не так уж важно, то на ноутбуках и нетбуках ее запросы мгновенно выливаются в громкое урчание кулера, безуспешно старающегося остудить раскалившийся процессор, и уменьшающийся на глазах заряд батареи. Во-вторых, Flash Player славится нестабильностью, причем при падении он способен утянуть за собой весь браузер целиком. В-третьих, далеко не всякая мобильная платформа в достаточной степени поддерживает флэш.

Вообще говоря, встраивать видео в веб-страницы без помощи Flash Player можно и сейчас. Сайты, демонстрирующие ролики подобным образом, встречаются до сих пор, хоть и редко. Например, собрание коротрейлеров на сайте Apple.com устроено именно так, и единственного визита туда хватит, чтобы понять, почему этот метод не прижился. Дабы увидеть хоть что-то, требуется подходящий кодек, которого у пользователя может и не быть. Одни сайты требуют Quicktime, другие WMV, третьи — еще что-нибудь. Зато флэш имеется практически в каждом браузере, и пусть не всегда идеально, но работает.

Авторы HTML 5 попытались подойти к этой проблеме с другой стороны. Вместо



В каждом случае разработчикам браузеров предлагается найти наиболее естественный и удобный для пользователя способ ввода. Например, элемент управления для выбора адреса электронной почты должен вызывать стандартную адресную книгу, а дата или цвет указываться с помощью системных диалоговых окон. Кроме того, в HTML 5 добавлен совершенно новый элемент управления `<datagrid>`, в зависимости от способа использования заменяющий интерактивную таблицу, список или дерево.

Единственный, но, увы, крупный недостаток заключается в невозможности определить новый элемент управления на основе уже существующего. То есть некоторые веб-приложения по-прежнему не смогут обойтись без самодельных нестандартных виджетов. Правда, их станет меньше — это утешает.

■ НА ТЕСТОВОЙ СТРАНИЦЕ YOUTUBE, ПЕРЕВЕДЕННОЙ НА HTML 5, НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ФЛЭШ

под названием Web Workers. В результате один скрипт, который требует для завершения работы времени, не вгонит в ступор весь браузер.

Часть изменений в HTML 5 продолжает тенденцию, наметившуюся в прошлых версиях стандарта. Теги и атрибуты, меняющие только оформление веб-страницы, были объявлены устаревшими еще в HTML 4. В HTML 5 от них окончательно избавятся. Исчезнут теги ``, `<center>`, `<s>`, `<tt>`, `<frame>` и многочисленные оформительские атрибуты вроде `background` или `align`, после чего единственным способом повлиять на внешний вид страницы станет CSS. Исключение сделано лишь для `<i>` и ``, выделяющих фрагменты текста курсивом и жирностью. Для них выдумали семанти-

универсального тега `<object>` они добавили отдельные теги `<video>` и `<audio>`, сделанные по образу и подобию ``, который служит для отображения графических файлов. Чтобы отсутствующие кодеки снова не превратились в помеху, все необходимое для воспроизведения определенных в стандарте форматов видео и аудио должно быть встроено в сам браузер. Кроме того, воспроизведение видео и аудио в HTML 5 поддается управлению с помощью JavaScript.

В июне на конференции Google I/O был продемонстрирован прототип страницы YouTube, использующей HTML 5 вместо Flash Player. На первый взгляд новый плеер почти неотличим от обычного флэш-плеера. Правда, пока он работает только в Safari 4 и не лишен мелких огрехов, но их легко списать на сырость HTML 5. Существенным недостатком кажется лишь отсутствие полноэкранного режима воспроизведения — его сознательно запретили в стандарте по соображениям компьютерной безопасности. Как будет решена эта проблема, пока не вполне понятно.

Видеосайт Dailymotion пошел еще дальше. Если YouTube лишь экспериментирует, то Dailymotion уже объявил о миграции на HTML 5. Флэш будет появляться только для тех пользователей, которые еще не перешли на современный браузер, поддерживающий тег `<video>`.

«Вы можете делать почти все с помощью веб-стандартов, — заметил недавно в одном из интервью глава Opera Software Йон Тетчер. — В некотором роде, можно сказать, что Flash больше не нужен». Надо ли объяснять, что в Adobe думают совсем иначе?

РАЗДОРЫ

У HTML 5 с самого начала хватало врагов. Прагматизм его авторов, пытающихся посредством HTML 5 узаконить сложившиеся в вебе практики, претит пуристам, которые предпочли бы использовать веб-стандарты для продвижения тех или иных идеалов. Создатели платформ для разработки RIA недолюбливают его, поскольку HTML 5 больно бьет по привлекательности их продуктов. Громкий скандал, которым увенчался процесс стандартизации видеокодеков, тоже не пошел на пользу делу.

Позиция Microsoft в отношении HTML 5 наиболее интересна. Хотя доля Internet Explorer неуклонно сокращается, больше половины пользователей Интернета по-прежнему использует этот браузер. От готовности компании поддержать стандарт в значительной степени зависит его успех в ближайшем будущем.

Некоторые элементы HTML 5 уже реализованы в Internet Explorer 8, однако в отличие от создателей Firefox, Safari, Opera или Chrome, Microsoft практически не уча-

ствует в процессе подготовки стандарта. Редактор HTML 5 Ян Хикси жалуется, что Редмонд попросту игнорирует его запросы. Кроме того, в Internet Explorer 8 отсутствует поддержка тегов `<video>` и `<canvas>`. В Microsoft оправдываются тем, что причина заключается лишь в нежелании тратить силы на неутвержденный стандарт, однако многие полагают, что это отговорки.

Microsoft активно продвигает Silverlight, который, по сути, представляет собой очередную вариацию на тему Flash. Распространение новой технологии и без того идет со скрипом, и появление еще одного конкурента нужно корпорации меньше всего. Впрочем, на публике в Microsoft утверждают, что убеждены в от-



■ ЛЮБЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ PALM PRE ПИШУТСЯ НА HTML И JAVASCRIPT

сутствию угрозы со стороны HTML 5. По сравнению с ним у Silverlight есть важные преимущества: C# вместо JavaScript, трехмерная графика и возможность запуска веб-приложения вне браузера.

В Sun тоже отвергают предположения о том, что HTML 5 подлежит сравнению с JavaFX. По словам одного из создателей языка программирования Java Джеймса Гослинга, JavaFX дает куда более продвинутые возможности визуализации, имеет лучшую производительность и позволяет реализовать более сложную логику, нежели HTML 5 и JavaScript.

Как и ожидалось, больше всех начала брызгать слюной на HTML 5 компания Adobe. Ведь RIA для нее, в отличие от Sun

или Microsoft, — одно из главных направлений деятельности. В Adobe не рассуждают о преимуществах Flash или AIR перед HTML 5, так как официальная позиция компании состоит в том, что никакого HTML 5 просто не существует.

Во время последней встречи с инвесторами глава Adobe Шантану Нарайен объявил, что HTML 5 потребует не меньше десяти лет, прежде чем он будет в достаточной мере стандартизован. Черновик стандарта еще не закончен, и даже сам Хикси признается, что по плану завершение работы намечено на 2022 год. О чем же тревожиться? Различия в реализациях HTML 5 сделают продукты Adobe лишь привлекательнее, поскольку они работают одинаково во всех браузерах уже сейчас.

Как ни печально, раздоры вокруг видеокодеков подтверждают мнение Нарайена. В начале июля из черновой версии спецификации HTML 5 исчезло требование реализовать в браузере поддержку определенного видеоформата, так как стало ясно, что имеющиеся варианты не способны устроить всех. Разработчики Firefox предпочитают Ogg Theora, к нему же склоняются в Opera. В Apple и Nokia наотрез отказываются поддерживать Ogg Theora и продвигают H.264. Google включил в Chrome поддержку и того и другого кодека, но на собственных сайтах предпочитает использовать H.264, который дает более высокое качество.

Суть конфликта в том, что H.264 защищен многочисленными патентами и его использование требует лицензионных выплат, причем есть опасение, что вскоре они заметно вырастут. Создателям Firefox, как сторонникам идеологии свободного софта, поддержка столь закрытого формата кажется неприемлемой. Вместо него они продвигают полностью открытый, но мало кем используемый Ogg Theora.

Это резонные доводы, однако проблема в том, что и у H.264 есть неоспоримые достоинства. Во-первых, он повсеместно используется уже сейчас. Поддержка H.264 встроена в большинство популярных операционных систем, файлы в таком формате умеет воспроизводить Adobe Flash Player, наконец — крайне важный аргумент — существуют аппаратные ускорители воспроизведения H.264. Почему Nokia и Apple вместе выступили против Ogg Theora? Мобильные устройства, выпускаемые ими, неспособны воспроизводить видео без аппаратной поддержки (софтовые кодеки даже не рассматриваются, поскольку они слишком быстро тратят заряд батарей). Что касается патентной чистоты Ogg Theora, то у юристов этих компаний она вызывает сомнения.

Положить конец противоречиям способно, видимо, лишь внешнее воздействие. Если Google переведет YouTube на H.264

или поддержка одного из форматов появится в Internet Explorer, то остальным волея неволей придется принять их выбор.

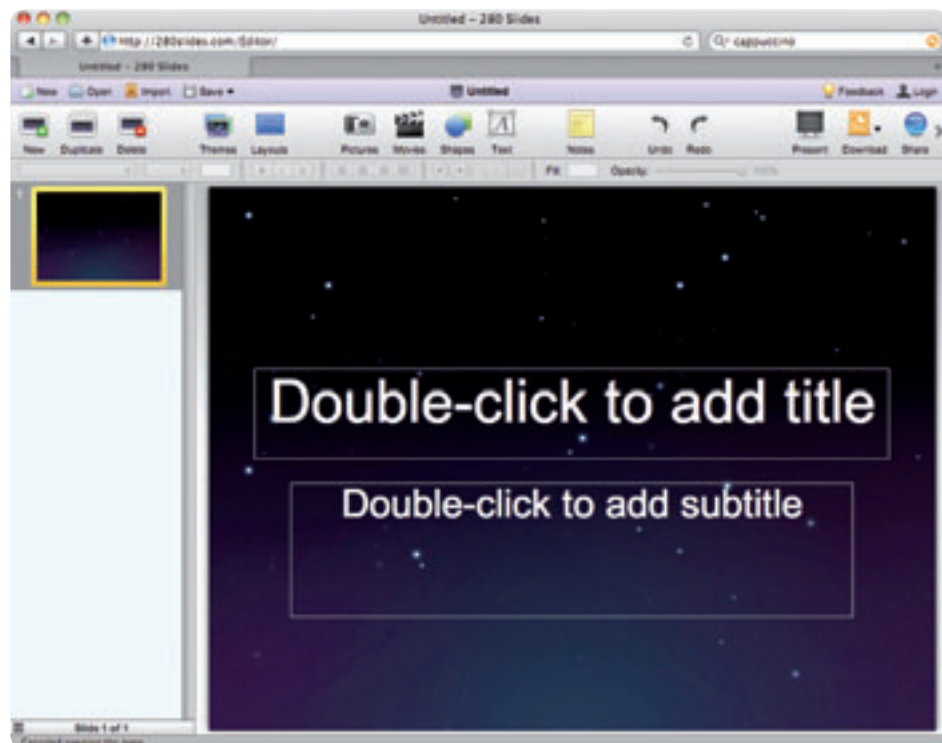
ПРОБЛЕМА ЯЗЫКА

Одну из претензий Microsoft к веб-приложениям на HTML 5 охотно поддержат даже горячие противники этой компании: JavaScript не годится для написания сложных приложений, — во всяком случае, с точки зрения программиста, привыкшего к мощным средствам разработки, статической типизации, обширным библиотекам и другим удобствам языков вроде Java и C#.

Автор формата JSON Дуглас Крокфорд как-то назвал JavaScript самым недопонятым языком программирования в мире. У JavaScript есть масса достоинств, но все они позаимствованы из крайне далеких

однако в глубине язык сохранил черты Scheme. Функции, представляющие собой объекты первого класса, и ориентация на функциональное программирование делают его полной противоположностью языков, популярных в девяностые годы. Картину дополняет необычная объектно-ориентированная система, позаимствованная из Self — диалекта Smalltalk. В отличие от других ОО-языков, различающих классы и экземпляры объектов, в Self любой объект мог служить прототипом для нового.

Никто, кроме немногочисленных кабинетных специалистов, не оценил такого выбора. Уж точно его не оценили простые программисты, не привыкшие к подобным экспериментам. Досадные различия в реализациях DOM в разных браузерах и неожиданная любовь к JavaScript дилетантов



от программистского мейнстрима языков. Для тех, кто знаком лишь с C++ и Java, они чужды и неочевидны.

Создатель JavaScript Брендан Эйх был нанят компанией Netscape со вполне определенной целью: он должен был встроить в Netscape Navigator язык программирования Scheme. Выбор Scheme, видимо, объяснялся тем, что самым популярным приложением со встроенным скриптовым языком в то время был текстовый редактор Emacs. Скриптовым языком Emacs служил Lisp, родственник Scheme. Однако от первоначальных планов в Netscape быстро отказались. Компания начала сотрудничать с Sun, только что представившей миру Java. Скриптовый язык Netscape Navigator было решено приблизить к Java хотя бы внешне.

Эйх последовал этому требованию и добавил в JavaScript фигурные скобки,

ПРИЛОЖЕНИЕ 280 SLIDES ФИРМЫ 280NORTH НАПИСАНО НА OBJECTIVE J/CAPUCCINO

создали языку незаслуженно плохую репутацию, от которой он смог избавиться, да и то не полностью, лишь десять лет спустя.

Многие приложения Google, включая Google Docs и пока что закрытый для публики Google Wave, написаны не на JavaScript, а на Java. Инструментарий Google Web Toolkit позволяет компилировать Java-исходники в байт-код, а в автоматически сгенерированное сочетание JavaScript, HTML и CSS. От программиста при этом полностью скрыты не только различия между браузерами, но и всякая связь с HTML.

В маленькой компании 280North тоже культивируют подобный подход, однако пытаются приблизить разработку веб-приложений не к Java, а к Mac OS X. Разработанный в компании фреймворк

Capuccino заменяет работу с HTML и CSS программным интерфейсом, сделанным по образу и подобию Cocoa. Веб-приложение целиком и полностью пишется на изобретенном в 280North языке Objective J, напоминающем используемый «маковскими» программистами Objective C. В отличие от GWT интерпретация промежуточного языка программирования происходит прямо в браузере, и компиляция не требуется.

Результаты работы Objective J/Capuccino и GWT кажутся впечатляющими. Вряд ли создатель Google Maps и Google Wave Ларс Расмуссен сильно преувеличивал, когда заявил, что не будь GWT, Google Wave был бы невозможен, — по его словам, без GWT даже мысли написать такой сервис не возникло бы. Несмотря на это GWT почти не нашел применения за стенами Google, хотя свободно доступен уже несколько лет. То же самое можно сказать и об Objective J/Capuccino. Может, JavaScript не так уж плох?

Мода изменилась, и теперь Java слышит многословной и чрезмерно жесткой, а Python и Ruby популяризовали некоторые концепции, использовавшиеся в функциональных языках. JavaScript-фреймворки упростили борьбу с несовместимыми реализациями DOM, а JIT-компиляторы JavaScript в какой-то степени решили проблему производительности. Когда новому поколению программистов пришлось взяться за JavaScript, чтобы разрабатывать веб-приложения с AJAX, они обнаружили, что этот язык, несмотря на все свои странности, довольно-таки выразителен. Для них GWT только усложнит работу.

СВОЙ СРЕДИ ЧУЖИХ

Другая известная претензия к веб-приложениям — их плохая интеграция в систему и отсутствие доступа к железу. Вот парадокс: раньше обычные программы стремились имитировать браузер (вспомните ссылки и кнопки «Назад», появившиеся в конце девяностых во множестве приложений, не имеющих никакого отношения к Интернету), а теперь все наоборот — веб-приложения стремятся всеми правдами и неправдами замаскироваться под обычные.

Но как ни старайся, они уступают программам, написанным для определенной платформы и придерживающимся всем требованиям к пользовательскому интерфейсу. У них нет настоящего меню, они не следуют системным настройкам, не воспринимают клавиатурных команд, а если и воспринимают, то свои собственные, а не те, которые обычно используются в данной ОС. В любой системе они выглядят как инородное тело.

Ответить на такие упреки трудно — они справедливы. Часть недостатков должен устранить HTML 5, но далеко не все. С

другими недостатками можно справиться с помощью специализированных браузеров, которые постепенно становятся все более популярными.

Специализированные браузеры (SSB) предназначены для одного-единственного сайта. У них нет традиционных для обычных браузеров элементов управления и собственного меню — все окно без остатка отдано веб-приложению. Зато они имеют собственную иконку, запускаются в отдельном от обычного браузера процессе и с точки зрения системы представляют собой полноценное приложение, заслуживающее места на таскбаре или в доке. Кроме того, с помощью пользовательских скриптов они могут выводить системные оповещения традиционным для используемой ОС способом (например, на трее в уголке панели задач или с помощью Growl).

Первое средство для создания специализированных браузеров осталось незамеченным. Вышедший в 1999 году Internet Explorer 5 поддерживал формат HTA. Обычный HTML-файл, снабженный таким расширением, открывался в отдельном окне без адресной строки и меню браузера. Вторая волна SSB оказалась более удачной. В первую очередь следует отметить начатый в 2006 году проект Mozilla Prism и его близкий аналог под названием Fluid, который основан не на Gecko, а на Webkit. Оба проекта предлагают пользователю ввести адрес интересующего веб-приложения, а затем генерируют для него специальный браузер. В Chrome возможность преобразования страницы в специализированный браузер встроена изначально, а в проекте стандарта HTML 5 есть элемент, позволяющий вызвать такую функцию с помощью кнопки на сайте. Другие SSB создаются без участия пользователя. Так, например, устроен Mailplane, специализированный браузер Gmail для Mac OS X, или многочисленные специализированные мобильные браузеры для iPhone или Android.

Справиться с оторванностью веб-приложений от железа труднее, но все же возможно. Один из подходов к этой проблеме заключается в создании доступных через JavaScript программных интерфейсов для аппаратных функций. Именно так поступили создатели WebOS для Palm Pre. Каждое приложение, работающее под этой системой, написано на HTML и JavaScript и выполняется в Webkit. Для доступа к камере, Bluetooth или акселерометру в Palm Pre существуют специальные API. Еще более очевидный пример такого подхода — это геолокация в Firefox. В последующих версиях браузера она будет проверять наличие GPS и в случае успеха сообщать данные, считанные с него.

Однако у доступа к железу есть и другая сторона: производительность.

Хотя эффективность интерпретаторов JavaScript за считанные месяцы выросла на порядок, они все равно не выдерживают никакого сравнения с языком C или, тем более, с оптимизированным вручную ассемблером, в котором используются команды процессора для параллельной обработки данных. Такая скорость хоть и редко, но все же требуется.

В конце прошлого года Google объявил о работе над проектом Native Client (сокращенно — NaCl). Это плагин, позволяющий загружать в браузер и исполнять произвольный машинный код. Звучит как рецепт для катастрофы, но в Google утверждают, что все продумали. Во-первых, в отличие от ActiveX, который в принципе не мог работать вне Windows, код, загружаемый Native Client, является кроссплатформным, не зависит от



КАК УТВЕРЖДАЕТ ЛАРС РАСМУССЕН, GOOGLE WAVE ИСПОЛЬЗУЕТ ВСЕ ВОЗМОЖНОСТИ HTML 5, ДАЖЕ ТЕ, КОТОРЫЕ ПОКА ПЛОХО ПОДДЕРЖИВАЮТСЯ БРАУЗЕРАМИ

определенной системы и нуждается только в процессоре с архитектурой x86.

Во-вторых, безопасности было уделено особое внимание. Код для работы в плагине подготавливается с помощью специального компилятора на основе GCC, который гарантирует, что тот поддается дизассемблированию и не содержит «опасных» инструкций. При исполнении код помещается внутрь двух вложенных сэндбоксов, изолирующих его от внешней среды. Первый сэндбокс следит, чтобы в коде использовались лишь разрешенные инструкции. Второй — мониторит работу кода, допуская лишь разрешенные обращения к системе.

NaCl не предполагает использовать для разработки целых веб-приложений. Он

служит для реализации отдельных компонентов, требующих особой производительности. Однако вряд ли можно усомниться, что его станут применять для превращения старых десктопных приложений в браузерные. В прошлом году id Software выпустила бесплатную онлайн-игру Quake Live, по сути, представляющую собой старенький Quake 3, заключенный в браузерный плагин. NaCl — идеальная среда для подобных разработок.

Зачем такие сложности, если можно установить отдельную программу? Есть предположение, что ответ напрямую связан с проектом Google Chrome OS. Это целая операционная система, в которой, судя по всему, браузер полностью заменит традиционную оконную среду. Такая идея, похоже, витает в воздухе — владелец TechCrunch, предприниматель Майк Аррингтон, завершает работу над недорогим интернет-планшетом CruchPad, основанным на той же идее — браузер вместо Windows.

Chrome OS базируется на ядре Linux, однако линуксоидам рано праздновать победу. Android, который тоже использует ядро Linux, формально даже не является стандартной Unix-подобной системой, поскольку из него удалены все разработки GNU. Стоит ли сомневаться, что и в Chrome OS от Linux останутся рожки да ножки? Да разработчики и не скрывают своих намерений: они обещают полностью переделать архитектуру безопасности системы и заменить X Window на собственную графическую оболочку. Вряд ли Chrome OS будет допускать установку приложений для Linux и вообще установку приложений. Однако даже программам самого Google далеко не всегда достаточно браузера — вспомним хотя бы SketchUp и Google Earth. Чтоб запустить их в Chrome OS, как раз и потребуется NaCl.

Впрочем, даже в случае успеха Chrome OS вряд ли следует ждать великого переселения приложений в браузер. Если оно и произойдет, то не слишком быстро. Причина вовсе не в недостаточной распространенности Интернета или маломощности веб-среды — и с тем и с другим можно справиться. Причина в инерции софтверной индустрии. Миллионы строк кода, писавшиеся годами, не удастся заменить лишь разработками Google и пары десятков плохо финансируемых стартапов. Дело осложняется тем, что заработать на веб-приложении труднее, чем на обычном. Его нельзя записать на диск, упаковать в коробку и продать — эта бизнес-модель худо-бедно работает не первый десяток лет, тогда как веб-приложения же, даже популярные, редко приносят доход. Чтобы что-то изменилось, кто-то должен решить эту проблему. ■



Воздухоплаватели

ПЕРСПЕКТИВЫ САМОЙ ПОПУЛЯРНОЙ RIA-ПЛАТФОРМЫ

Григорий Рудницкий

Давно прошли времена, когда браузер представлял собой всего лишь средство просмотра статичных веб-страниц. Характер контента изменился, а значит, должны измениться и средства для работы с ним. Один из дальнейших путей развития веб-технологий — это так называемые Rich Internet Applications (RIA).

В последние годы произошел настоящий взрыв мультимедийного цифрового контента, причем распространяется этот контент не какими-то крупными корпорациями, а в буквальном смысле нами самими, простыми пользователями. «Основная идея Rich Internet Applications как раз и состоит в том, чтобы дать пользователю возможность управлять этой информацией, возможность сохранить у себя то, что он считает нужным, — рассказывает старший системный инженер российского офиса Adobe Андрей Сулов. — Для человека всегда очень важно иметь частичку «своего», держать это «свое» всегда под рукой».

Adobe развивает, пожалуй, самые популярные RIA-платформы — Adobe AIR

и Flash. На этом рынке у компании нет серьезных конкурентов. По ее данным, к февралю 2009 года AIR был установлен на ста миллионах компьютеров по всему миру. Даже Microsoft, пару лет назад выпустившая сходную RIA-среду Silverlight, несмотря на все усилия, пока плетется в хвосте.

Приложения на основе AIR полностью кроссплатформны и работают под всеми популярными операционными системами для персональных компьютеров, включая Windows, Mac OS X и Linux. Пока не хватает поддержки мобильных устройств, но, как заверили нас в Adobe, программисты компании работают над этой проблемой.

На первый взгляд AIR-приложения похожи на обычные «настольные» программы, хоть и с не вполне стандартным интерфейсом, однако правильнее все же

сравнивать их с веб-приложениями. Чтобы разрабатывать программы на AIR, достаточно знать HTML и JavaScript или Flash и ActionScript. В первом случае разработчик может обойтись набором инструментов, который бесплатно распространяется на сайте Adobe (впрочем, более удобным инструментом является программа Adobe Flex Builder). Flash и ActionScript — более дорогостоящий вариант. Чтобы использовать их в своем приложении, потребуется редактор Adobe Flash CS4 Professional.

«Главным достоинством AIR является возможность комбинирования функциональности настольных приложений и веб-приложений. В итоге продукт зачастую получается лучше, чем рядовое веб-приложение и рядовое настольное приложение, — поясняет старший евангелист

Adobe Бен Форте. — Программа для настольных ПК может быть очень удобной и качественной, однако у нее всегда были и будут определенные трудности с распространением, тогда как у веб-приложения таких трудностей нет». У современных веб-приложений недостатков еще больше. «Они гораздо хуже интегрируются с системой, да и интерфейсные возможности у них куда слабее. В частности, drag-n-drop обычно отсутствует, а без Интернета они и вовсе не работают», — говорит Форте.

В качестве простого и наглядного примера AIR-приложения Андрей Сулов демонстрирует фирменный виджет, разработанный одним из автогигантов. С виду это обычные часы, реализованные на Flash и воспроизводящие музыку, которая содержится в прилагающемся аудиофайле. Но если эта мелодия чем-то не угодила пользователю, он может выбрать любой другой музыкальный файл со своего собственного жесткого диска.

AIR-программа хоть и является исполняемым файлом, при работе заключена в сэндбокс, то есть в изолированную безопасную среду, которая жестко ограничивает доступ к системным функциям, а также тем или иным файловым форматам. Разработчики считают, что это не позволит использовать AIR для создания вредоносных программ. В качестве аналогии можно упомянуть платформу Java, вирусов для которой не существует по той же причине.

Несмотря на подобные ограничения, область применения AIR-приложений гораздо шире, нежели игры или виджеты. Как рассказал Андрей Сулов, налоговая служба Южно-Африканской Республики распространяет среди налогоплательщиков специальную AIR-программу, которая представляет собой инструмент для заполнения налоговой декларации. После заполнения всех полей программа автоматически генерирует файл PDF, который при первой возможности отправляется в налоговую службу через Интернет по защищенному соединению.

Как это работает? Данные сохраняются на локальном компьютере в СУБД SQLite. «AIR умеет не только передавать данные на удаленный сервер, но и синхронизировать их с любым сервером, в том числе защищенным, — поясняет наш собеседник. — Фактически могут добавляться и изменяться только обновленные данные. В случае с вышеупомянутой интерактивной программой заполнения налоговых деклараций она автоматически изменится, если произойдут какие-либо изменения налогового законодательства, и они будут отражены на удаленном сервере».

На Западе к возможностям AIR уже серьезно присматриваются. На сайте Adobe



■ АНДРЕЙ СУЛОВ

перечислено более пятисот приложений на AIR. Одним из самых популярных является специализированный клиент для интернет-аукциона eBay. Эта программа автоматически соединяется с сервером, получает и передает все необходимые данные. Любопытно, что многие популярные приложения на AIR распространяются вовсе не бесплатно. Например, средство организации проектов Agile Agenda продается за

сумму от 40 до 79 долларов, а трехмерный глобус EarthBrowser, на котором выводятся данные о погоде, извержениях вулканов и землетрясениях, стоит 30 долларов.

Интересный пример — Desktop Reader версии 2.0, специализированный браузер для чтения газеты New York Times (в первой версии использовался не AIR, а технологии Microsoft). В отличие от сайта газеты, Desktop Reader 2.0 автоматически подстраивает верстку под размер окна. Кроме того, читатель может разгадывать кроссворды непосредственно в этой программе, а в случае отключения Интернета все номера за последнюю неделю останутся доступны.

В самой Adobe для взаимодействия сотрудников разработан специальный клиентский софт на AIR. Если запустить клиент без подключения к Интернету, он отобразит только фамилии и имена сотрудников, которые сохраняются на локальном жестком диске в базе данных, а в онлайн-режиме к ним будут добавлены фотографии, рабочий календарь каждого пользователя и т. д.

Впрочем, не все так радужно. Детище Adobe выходит победителем, только если сравнивать его с Silverlight и JavaFX, которые играют по тем же правилам. Однако в действительности подлинный враг AIR не они, а обычные веб-приложения, работающие в браузере и использующие HTML и JavaScript. На фоне их популярности все успехи AIR меркнут. ■

ПРЕИМУЩЕСТВО AIR



Чтобы освоить AIR, разработчику нужно лишь разобраться с преобразованием имеющегося веб-приложения в десктоп-вариант, функциями для работы с треем, функциями drag-n-drop, операциями с файловой системой и локальной базой данных SQLite, входящей в платформу. Пока, увы, не так много людей, которые близко познакомились с AIR, что создает вокруг этой технологии ауру тайного знания. Однако жизнь не стоит на месте, и знания потихоньку проникают в массы. Русскоязычной литературы тоже маловато, но и с технологией, и с экспертами можно познакомиться на регулярных профессиональных тусовках. К примеру, RAFFUG — официальная российская юзер-группа Adobe — проводит ежемесячные встречи, на которых выступают гурь Flash/Flex/AIR. Вход свободный.

Сейчас технологии развиваются динамично и активно конкурируют друг с другом. Технически все они примерно на одном уровне, однако у каждой есть и своя специализация. Как и Java, Adobe AIR — технология кроссплатформная, но рынок у них разный. Если Java прочно укрепилась в среде серверных Enterprise-технологий, то с AIR трудно конкурировать на клиенте. Надо понимать, что современные технологии разработки клиентских приложений все больше уходят от программирования набора функций в сторону дизайна, юзабилити и интерактивности. За Adobe AIR в том числе стоит вся тесно интегрированная линейка креативных продуктов Adobe — от Photoshop до Flash и Premiere. С этой точки зрения рынок AIR — это рынок богатых графикой, интерактивных десктоп-приложений. Думаю, если выбирать среди кроссплатформных клиентских технологий, следует отдать предпочтение AIR.

Артемию Малкову, генеральному директору компании FLEXIS ■



Куда дует ветер

ADOBE AIR В ПОИСКАХ KILLER APPLICATION

Григорий Рудницкий

О том, как в Adobe представляют будущее Rich Internet Applications, мы попросили рассказать старшего евангелиста компании Бена Форту.

Adobe, Microsoft и другие ведущие разработчики софта вкладывают в развитие Rich Internet Applications массу сил и средств. Тем не менее эти технологии используются пока не очень широко. Почему?

— Вы правы, рынок необходимо серьезно «раскачать». Впервые мы воспользовались аббревиатурой RIA еще во времена Macromedia, в 2000 году. Затем потратили пять лет, дабы убедить рынок в том, что это действительно осмысленный технический термин, а не пустой маркетинговый новояз. И в последние год-два мы видим, что рынок начинает разогреваться, интерес к RIA растет. Все больше компаний занимается разработкой Rich Internet Applications, да и сами продукты становятся все более зрелыми.

Есть такое понятие — killer application, то есть столь незаменимая программа, которая самим фактом своего суще-

ствования подталкивает развитие технологий. Что могло бы сыграть роль killer application для AIR?

— Последний клиент для Twitter. Конечно, это шутка, хотя в ней и есть доля правды. До последнего времени таким двигателем популярности AIR были приложения для социальных сетей, распространявшиеся чуть ли не на «вирусной» основе. Но вообще-то способствовать распространению AIR могут многие передовые технологии, не имевшие аналогов в недавнем прошлом, — скажем, кастомизированные видеоплееры, игры, клиенты для систем управления предприятием, различные решения из сферы Веб 2.0. Все они если и существовали прежде, то требовали для реализации куда больших усилий. Приведу один пример. Недавно вышла программа Desktop Reader для газеты The New York Times. Первая версия была разработана

на базе технологии Microsoft WPF, но при разработке второй версии в The New York Times решили полностью отказаться от продуктов Microsoft в нашу пользу. Ведь если вдуматься, эта программа не просто дает возможность читать новости и статьи с экрана компьютера, в ней есть несколько интересных функций, реализация которых раньше была бы просто невозможна. Это действительно профессиональный продукт, да и выглядит он так, как выглядит газета.

Позвольте уточнить. Чем AIR лучше традиционного PDF, если речь идет о визуализации периодических изданий в Интернете?

— Лучше, конечно, один раз увидеть, чем сто раз услышать. Поэтому я бы посоветовал всем любопытствующим скачать это приложение и ознакомиться с ним на практике. Форматирование и верстка PDF-

документа раз и навсегда зафиксирована, а в AIR-версии газеты можно менять размеры блоков, цвет шрифта и многое другое. Словом, вы получаете более интерактивное и динамичное взаимодействие с газетой. Вдобавок отмечу гораздо большую скорость работы по сравнению с PDF.

Как мне кажется, именно медиаресурсы становятся ключевыми пользователями Rich Internet Applications. То и дело появляются сообщения, что какое-нибудь издание или телеканал внедрило на своем интернет-портале одну из технологий RIA...

— Вы правы, это бросается в глаза. Просто если какая-то крупная, но не столь откровенная компания внедрит у себя AIR и все сотрудники будут этой технологией пользоваться, то в новостях об этом вряд ли напишут. Действительно, средства массовой информации и сфера развлечений больше других готовы принять RIA. Тем не менее корпоративных приложений для AIR тоже хватает.

Каковы преимущества у RIA на рынке корпоративных приложений?

— У «чистых» веб-приложений есть большой недостаток. Они бесполезны, если у вас по какой-то причине перестал работать интернет-канал. Зато вы можете перенести часть данных к себе на компьютер, работать с ними, а затем, когда восстановится связь, синхронизировать их с удаленным сервером. Возьмем, к примеру, AIR-клиент для популярной CRM-системы Salesforce. Все онлайн-данные в нем шифруются, а те данные, которые сохраняются на локальном компьютере, кэшируются и записываются в специальную защищенную базу.

Но ведь технологии подобного рода существуют и для браузеров. К примеру, Google Gears...

— Забудьте о Google Gears! Этой технологии больше нет, она мертва. Программисты, работавшие над Gears, теперь разрабатывают браузер Chrome. Разумеется, конкуренты еще будут, но в данный момент их не видно. Поэтому нам важно именно сейчас донести до рынка информацию о том, что мы уже умеем делать, иначе потом конкуренты нас догонят.

Как известно, Microsoft Silverlight, Adobe AIR и Sun Java FX отнюдь не первые платформы для создания Rich Internet Applications. Несколько лет назад уже существовали технологии подобного рода, но сегодня они практически сошли на нет. Почему?

— Не люблю хаять конкурентов, но и ничего хорошего сказать не могу. Мне кажется, что та же Java за долгие годы доказала свою надежность при использовании на серверах, но на клиентской стороне она никогда хорошо не работала. Думаю, и Java Web Start, и

даже JavaFX не имеют будущего, поскольку все помнят, сколько проблем было с Java-апплетами. Их было очень тяжело изучать, да и писать тоже. Именно поэтому мы позаботились о том, что писать на AIR можно не изучая никаких новых языков программирования. Еще одна проблема состояла в том, что Java-апплеты всегда выглядели коряво, словно были сделаны на коленке. На Java никогда нельзя было, да и сейчас вряд ли возможно нарисовать столь же красивое приложение, как та «читалка» для The New York Times, о которой мы говорили. Кроме того, у Java всегда были серьезные проблемы с совместимостью версий.

Rich Internet Applications в плане интерфейса зачастую отличаются от обычных приложений. Может быть, следовало сделать так, чтобы внешне программы, написанные на AIR, практически не отличались от программ для настольных ПК?



■ БЕН ФОРТУ

— По умолчанию программы на AIR как раз очень похожи на обычные приложения для Windows или Mac OS. Но мы ни в коем случае не ограничиваем творческий порыв разработчиков. Я согласен, что кого-то из пользователей это может и отпугнуть, ведь в творческом порыве можно создать такой дизайн, что продуктом никто не захочет пользоваться. У нас есть специальная группа, которая разрабатывает рекомендации для наших партнеров. Они касаются и дизайна, и внутренней архитектуры приложений. Как раз эта группа тесно сотрудничала с разработчиками вышеупомянутой программы для The New York Times.

Функционально AIR-приложения до сих пор не могут полностью заменить обычные Windows-программы, так как работают в изолированном сэндбоксе. С одной стороны, это, конечно, хорошо,

поскольку гарантирует безопасность, но с другой — не препятствует ли это дальнейшему распространению и развитию платформы Adobe AIR?

— Хороший вопрос. В немалой степени Java плохо работала на десктопах как раз потому, что не обеспечивала должной интеграции с системой. Но тут есть подводные камни. Продукты Adobe всегда совместимы со своими предыдущими версиями. Попробуйте открыть в современном Adobe Reader PDF-документ, созданный несколько лет назад, — никаких проблем не возникнет. То же самое и с Flash. Чтобы обеспечить такую совместимость, нужно тщательно контролировать разработчиков. Можно, конечно, открыть нашим AIR-приложениям доступ к ключевым системным библиотекам. Но в тот же день, когда мы это сделаем, у нас начнутся проблемы совместимости с Mac OS и Linux. Вместо того чтобы открывать доступ к системным «глубинам», мы просто пытаемся понять, что и зачем нужно нашим клиентам, и пытаемся предусмотреть для них решение этих задач в нашем API. С каждой новой версией мы добавляем новые программные интерфейсы и новые возможности. Однако доступ к критически важным системным ресурсам мы пока не предоставляем, поскольку до сих пор не знаем, как в этом случае обеспечить надежность и безопасность. Хотя, конечно, я согласен, что из-за этого AIR далеко не везде может заменить тот же C++.

Изобилие AIR-клиентов для Twitter и других социальных сервисов не может не бросаться в глаза. Чем вы объясняете их любовь к AIR?

— Это взаимная любовь. Те, кто разрабатывает такие сервисы, охотно используют новейшие технологии. Кроме того, все эти веб-сервисы превосходно продуманы с точки зрения API. Как правило, там все реализовано достаточно прозрачно, поэтому и клиенты к таким сервисам писать очень удобно. И третья причина. Дело в том, что многие евангелисты, популяризирующие RIA-технологии, большую часть своего времени проводят как раз в социальных сетях. Сплошь и рядом софтвермейкеры и сотрудники социальных сетей разрабатывают новые функции в тесном сотрудничестве друг с другом.

В каком направлении Adobe планирует развивать платформу AIR?

— Сейчас мы трудимся над новыми версиями Flash Player и Flash Runtime. Официальных объявлений об их возможностях пока не делалось, но уже могу сказать: главное, что мы должны реализовать, — это работа на мобильных устройствах. То есть те же самые программы, написанные на AIR, можно будет запускать на карманных устройствах. ■



Аутсайдеры

СМОГУТ ЛИ SILVERLIGHT ИЛИ JAVAFX ДОГНАТЬ AIR?

Кирилл Тихонов, Григорий Рудницкий

В отличие от RIA-технологий Adobe, с которыми в той или иной форме сталкивался любой пользователь Интернета, Silverlight и JavaFX гораздо менее известны. Их редко используют, потому что приложений для Silverlight и JavaFX совсем немного, а приложения не пишут, потому что не хватает пользователей. Удастся ли этим RIA-платформам вырваться из замкнутого круга и потеснить Flash Player и AIR?

SILVERLIGHT

Месяц назад увидел свет Silverlight 3 — очередная версия RIA-платформы Microsoft, напрямую конкурирующей с Flash Player и Adobe AIR. Редкий случай: на сей раз Microsoft досталась роль догоняющего. В прошлом компания могла бы воспользоваться популярностью своих продуктов, чтобы положить Adobe на лопатки, но теперь, после стольких антимонопольных процессов, она старается не рисковать. Silverlight не прилагается ни к Windows, ни к Internet Explorer. Пользователь должен самостоятельно скачивать его с сайта Microsoft.

Это сильно замедлило темпы распространения Silverlight. Спустя два года после выхода первой версии технология

Microsoft по-прежнему остается аутсайдером. Несмотря на многочисленные технические достоинства, Silverlight установлен лишь на одном из трех устройств, подключенных к Интернету. Не так уж мало, конечно, однако не идет ни в какое сравнение с популярностью Flash Player, который встречается на 90% компьютеров.

Вдобавок многие пользователи Silverlight не видели и малой толики его возможностей. Значительное число инсталляций браузерного плагина Silverlight использовалось исключительно в качестве видеоплеера. Дело в том, что Microsoft удалось уговорить несколько крупных телекомпаний перейти на Silverlight для онлайн-передачи видео. Чтобы посмотреть в Интернете единственную

официальную трансляцию Олимпиады в Пекине, инаугурацию президента РФ Дмитрия Медведева или президента США Барака Обамы, требовалось установить плагин Silverlight.

Сговорчивость телекомпаний не объясняется лишь убедительностью Microsoft. Два года назад Silverlight первым смог обеспечить воспроизведение онлайн-видео в полноэкранном режиме и с высоким разрешением. Какое-то время ему не было равных в этой области, но даже когда во Flash Player добавили те же функции, у редмондского детища сохранились технические преимущества. Последнее достижение Silverlight — автоматическое изменение качества видеопотока в зависимости от мощности процессора, ка-

чества и скорости интернет-соединения. Благодаря этой технологии обладатели компьютеров с наиболее быстрым доступом к Интернету могут смотреть видео в максимальном разрешении, а не столь удачливые — с существенно меньшим качеством.

Возможности Silverlight не исчерпываются только просмотром видео. У него есть и другие применения. Во-первых, он, как и Flash, пригодится на развлекательных веб-ресурсах и при разработке казуальных игр. Во-вторых, Silverlight может быть полезен при создании бизнес-приложений. Например, Арбитражный суд РФ использует Silverlight для создания специальных компьютерных киосков-терминалов, через которые можно ознакомиться с материалами судебных дел. Приложения, созданные с помощью Silverlight, можно найти и в вебе. В частности, этот плагин использует новая версия веб-почты AOL Mail.

Как и другие RIA-платформы, Silverlight является кроссплатформным и кросс-браузерным. Плагин работает не только в Internet Explorer и даже не только под Windows. Существуют версии для Mac OS X и для Linux, причем версия для Linux разрабатывалась отдельно в сотрудничестве с Novell, а ее исходные коды опубликованы под свободной лицензией.

Исторически и технически Silverlight происходит из .NET Framework и позволяет использовать любые языки программирования, работающие в этой среде, — не только напрашивающийся C#, но и динамические языки вроде Python и Ruby (а точнее, их реализации для .NET CLR, называющиеся IronPython и IronRuby). Именно в связи Silverlight и .NET заключается одно из главных его преимуществ перед Flash и AIR. Выбор языков программирования и средств разработки для Silverlight гораздо богаче. К услугам программистов не только Microsoft Visual Studio (в том числе бесплатная версия Express) и дизайнерские пакеты Expression, в какой-то степени заменяющие редактор Adobe Flash CS Professional, но и целый ряд инструментов, созданных сторонними программистами.

Что же представляет собой приложение на Silverlight? «Если посмотреть на исходный код HTML-страницы со встроенным Silverlight, то в ней можно заметить ссылку на файл с расширением XAP, — объясняет Михаил Черномордилов, эксперт по технологиям разработки департамента стратегических исследований российского подразделения Microsoft. — Он представляет собой ZIP-архив, внутри которого находятся все компоненты Silverlight-программы —

картинки, DLL-библиотеки и XAML-код, с помощью которого декларативно описывается интерфейс самого приложения».

Под аббревиатурой XAML скрывается разработанный в Microsoft формат на основе XML, который описывает внешний вид приложения примерно так же, как HTML описывает внешний вид веб-страницы. Поскольку формат текстовый, он заведомо лучше индексируется поисковиками, чем непрозрачный бинарный SWF, а это немалый плюс.

XAML используется не только в Silverlight, но и в Windows Presentation Framework, и что особенно важно, его могут создавать и редактировать не только программисты, вооруженные Microsoft Visual Studio, но и дизайнеры или специалисты по пользовательскому интерфейсу с помощью дизайнерских пакетов Microsoft Expression, генериру-



■ МИХАИЛ ЧЕРНОМОРДИЛОВ

ющих XAML автоматически. Последняя версия Microsoft Expression вышла буквально через несколько дней после релиза Silverlight 3.

Все это повлияло на выбор технологии для разработки детского портала Бибигоша.ру, еще одного интересного примера применения Silverlight, не связанного с видео. От выбора RIA-платформы напрямую зависели сроки разработки, качество и возможность реализации некоторых функций — например, интеграция со взрослым порталом, предусматривающая создание «виртуальной няни» и воспроизведение записи игр ребенка.

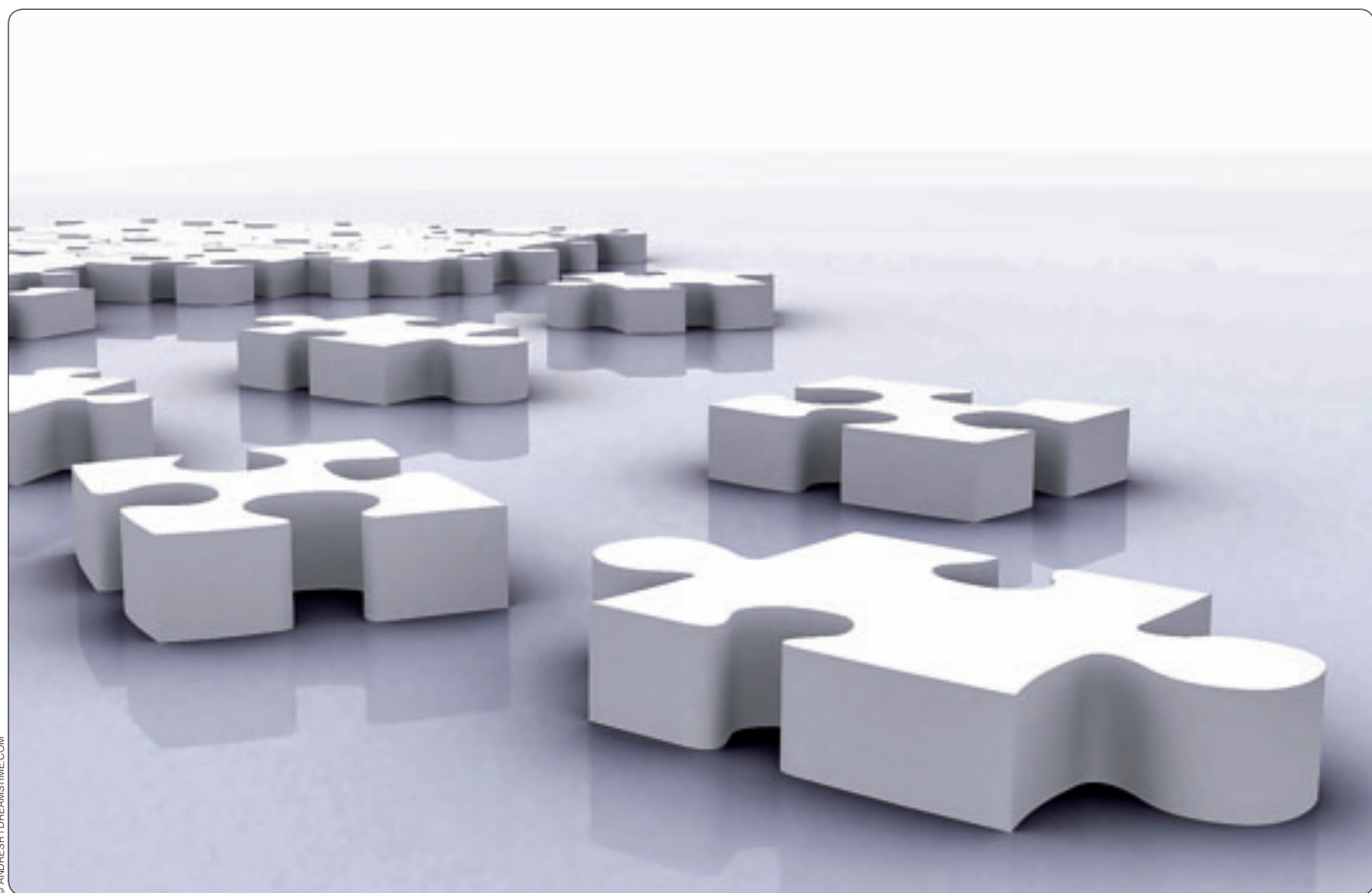
Александр Гомозов из компании TVX-Media, ведущий разработчик Бибигоши.ру, утверждает, что использование XAML и Microsoft Expressions помогало программисту и художнику говорить на

одном языке. «Это существенно облегчило программную реализацию предложенных дизайнером графических решений и сократило общее время разработки, — рассказывает Александр. — Также на наш выбор повлияла быстрота написания кода на языке C# и Microsoft Visual Studio и уже заложенная в платформу возможность интеграции с веб-сервисами, которые планировались в портале Бибигоша.ру. Немалую роль сыграло наличие богатого инструментария для проектирования, отладки и тестирования, заложенного в Microsoft Visual Studio».

Отдавая предпочтение Silverlight, компания TVX-Media, конечно, рисковала, поскольку к тому моменту в России было не так уж много специалистов, владеющих этой технологией. Тем не менее, по словам Александра, выбор оказался правильным и принес заметный выигрыш во времени разработки. В частности, платформа позволила сэкономить массу сил при реализации кэширования графических данных на стороне клиента, необходимого для увеличения скорости работы приложения и уменьшения трафика пользователей.

Области применения Silverlight, как и в случае с AIR, ограничены тем, что приложения, созданные с его помощью, не имеют полного доступа к системе и аппаратному обеспечению. «Всегда следует помнить, что RIA предназначены прежде всего для создания интерактивного интерфейса в веб-браузере и дальше, чем веб-браузер, разработчикам уже не «прыгнуть», — говорит Михаил Черномордилов. Правда, в третьей версии появился дополнительный вариант — Silverlight-приложение можно запустить и вне браузера. «Никаких других плагинов для этого не нужно, — поясняет Михаил. — Главное, чтобы разработчик приложения разрешил его локальную установку».

Впрочем, сути дела это не меняет: даже установленной на локальную машину Silverlight-программе все равно заказан прямой доступ к жесткому диску и системе. Тем не менее Silverlight может открывать и загружать выбранные пользователем файлы. Для хранения локальных данных используется специально отведенное место на винчестере. По умолчанию каждому приложению выделяется один мегабайт, и только к нему оно и может получить доступ. Впрочем, по словам Михаила Черномордикова, наблюдается тенденция к усилению интеграции с системой, что, в частности, выразилось в возможности работы с графическим ускорителем — это еще одно интересное нововведение в свежей вер-



сии Silverlight. И все же основные ограничения, характерные для всех платформ RIA, сохраняются.

В планах разработчиков Microsoft Silverlight — адаптация под мобильные устройства. Одни и те же Silverlight-приложения, заверил нас Михаил Черномордилов, будут доступны как на настольных ПК, так и на наладонниках или смартфонах. Уже обещана поддержка платформ Symbian и Windows Mobile, но вряд ли стоит ожидать, что эта работа завершится раньше следующего года.

JAVAFX

Если для Microsoft разработка Silverlight стала вылазкой на неизведанную территорию, то в случае Sun речь идет скорее о попытке взять реванш. Java начиналась как средство для создания встраиваемых в веб-страницы апплетов, что, вероятно, делает эту среду первой RIA-платформой в истории Интернета. То есть выпуск JavaFX — это попытка Sun вернуться к корням.

Приложения JavaFX разрабатываются не на Java, а на более простом языке программирования JavaFX Script. Для их запуска не требуется ничего, кроме среды Java Runtime Environment, которая по-прежнему сравнительно широко распространена. Это дает JavaFX небольшое преимущество перед Silverlight, который

пользователям приходится устанавливать вручную.

JavaFX Script предоставляет разработчику возможность декларативным способом описать интерфейс. JavaFX-приложения могут быть встроены в веб-страницы, как обычные апплеты на Java, но могут быть запущены и вне браузера, как обычное десктопное приложение. Для этого нужно просто-напросто перетащить их мышкой из браузера на «Рабочий стол». Кроме того, в отличие от Silverlight и AIR, мобильные версии которых пока не готовы, в JavaFX эта задача уже решена. Программы на JavaFX можно запускать и на мобильных устройствах, и на персональных компьютерах.

Конек JavaFX — это, конечно, мультимедийные возможности. «Обычная версия Java совершенно не приспособлена для воспроизведения видео, в ней нет даже видеоплеера, тогда как JavaFX способна воспроизводить видео во всех форматах, кодеки для которых установлены в системе», — говорит Игорь Некрестьянов, ведущий разработчик Центра высоких технологий Sun Microsystems в Петербурге.

Однако видео и развлечения вовсе не главное. Если конкурирующие RIA-платформы начинали с игрового, развлекательного и мультимедийного контента и лишь затем осваивали область

бизнес-приложений, то Java всегда использовалась в первую очередь для корпоративного ПО. «У JavaFX среди всех RIA-платформ наибольшие шансы именно в бизнес-сегменте, — считает Игорь Некрестьянов. — Безопасность, шифрование, надежность были в Java всегда. На мой взгляд, лучше всего потенциал JavaFX раскроется в тех бизнес-приложениях, которые одновременно требуют надежности и безопасности, а также красивого, понятного и удобного пользовательского интерфейса. Это может быть онлайн-банковский клиент, система бронирования авиабилетов и т. п.».

Оптимизм в отношении JavaFX разделяют не все. Действительно, новая RIA-платформа не только мало распространена, но и почти никому не известна. По количеству упоминаний в Интернете она уступает и продуктам Adobe, и Silverlight. Есть и другие проблемы. «Если Java-программистов на международном рынке достаточно много, то, по исследованиям нашей компании, в России их раз-два и обчелся, — утверждает Артемий Малков, генеральный директор компании Flexis. — Вряд ли стоит ожидать, что при таком дефиците кадров российское Java-сообщество будет всерьез готово конкурировать с AIR в области клиентских решений». ■



СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ

ЛИБРУСЕК

Четвертый день не могу достучаться до lib.rus.ec — лучшей русскоязычной библиотеки, чьи благословенные сервера расположены в Эквадоре.

Обстоятельство это печалит безмерно, поскольку Либрусек для меня сегодня выступает полноценным субститутом и факультетской библиотеки студенческой юности, и Ленинки времен кандидатской диссертации. А ломлюсь я в Либрусек, дабы скачать полное собрание сочинений В. И. Ленина, которое в прочих местах Рунета представлено лишь онлайн-версией, дробленной по всем 55 томам. Мне наследие вождя потребовалось единственно ради дата-майнинга — хочу ввести его в информационную базу данных, индексировать и проанализировать на предмет нескольких забавных высказываний, вокруг которых десятилетиями наслаивалась мифологическая плесень.

В советские годы плесень была советской, в либерастические, как и полагается, плесень была компрадорской; сути, однако, перестановка слагаемых не меняла: вождь рабочих-крестьянских масс говорил одно, а приписывали ему совершенно иное. Мотивация приписок в обоих случаях не важна, поскольку я склонен усматривать в ней скорее под-сознательные идеологические импульсы (пусть даже и разнонаправленные), нежели злой умысел.

Важна не мотивация, а технология. Рунет полнится анекдотами про то, как в былые времена сознательные главные редакторы почтенных изданий заказывали институтам марксизма-ленинизма ответнейшие экспертизы на предмет выявления в наследии вождя рабочих-крестьянских масс того или иного приписываемого ему высказывания. Институты шерстили ПСС неделями и даже месяцами, выдавая, в конце концов, авторитетный вердикт: «Вождь такое не говорил» или «Вождь говорил, но не так». И — нате вам любезно цитатку: типа «Как нам реорганизовать Рабкрин», том 17, страница 239.

С помощью современных заурядных дата-майнинговых технологий месячная каторжная работа научно-исследовательского института 70-х годов прошлого века легко выполняется минуты за полторы-две. Иллюстрациями и фактографиями мы наполним эту тему через неделю, ког-

да, надеюсь, таки удастся связаться с Либрусексом и закачать ПСС Ильича. Сегодня же мне хотелось разобраться с самой библиотекой, а заодно — и с ее недоступностью.

Начнем с социолингвистического анализа одного поста, опубликованного в Живом Журнале от имени GoHa.ru (портал, представляющий интересы online role playing community) чуть более года назад. Вполне вероятно, что актуальность описанных там событий, в свете очередной затянувшейся недоступности Либрусекса, сохраняется и поныне, однако важность этой актуальности не идет ни в какое сравнение с принципиальным размежеванием позиций по самой теме — онлайн-библиотекам. Именно это размежевание мне и хотелось бы обсудить с читателями. Итак, вот пост:

Создатель пиратского сайта Lib.rus.ec, подвергнувшись DDoS-атаке, перенастроил DNS так, чтобы мусорный трафик шел на российскую онлайн-овую библиотеку Litres.ru.

Атака на Lib.rus.ec, размещенный в Эквадоре, началась в субботу, в результате чего сайт стал недоступен. Создатель сайта Илья Ларин стал спрашивать о методах защиты в своем блоге, а известный эквадорский блоггер Арсений «Аразхе» Федоров тем временем обвинил российскую онлайн-овую библиотеку Litres.ru в том, что атаку заказали именно они. В комментариях появились предложения помочь, то есть «обратить DDoS».

«После того, как Ларин шутки ради завернул DNS lib.rus.ec на litres.ru, внезапно DDoS прекратился очень быстро», — говорится в следующем сообщении Арсения.

Руководитель «Литреса» Алексей Кузьмин сообщил «Вебпланете», что на их библиотеку действительно был переправлен мусорный трафик с эквадорского сайта. Более того, когда пиратский сайт вернул свои настройки обратно, на сайт «Литреса» пошла еще одна DDoS-атака — организованная, видимо, теми «мстителями», которых собрали Ларин и Федоров. Атака шла с адресов «Корбины», «Питер-Телекома», были также адреса из Румынии и США. В обоих случаях «Литрес» справился с атаками.

При этом руководитель «Литреса» опроверг обвинения эквадорских товарищей. «Мы не знаем, кто заказал DDoS на lib.rus.ec. Мы такими вещами не занимаемся», — заявил Алексей Кузьмин.

Российская онлайн-овая библиотека действительно может считаться конкурентом эквадорской, поскольку «Литрес» работает на коммерческой основе, по прямым договорам с авторами. Однако, по мнению Кузьмина, у эквадорского пирата Ильи Ларина достаточно врагов и без «Литреса» — на эквадорском сайте выкладываются произведения без разрешения авторов и издательств. Примеры людей, обиженных на это, легко найти в Рунете. Кроме того, Ларин занимается аналогичным бизнесом

То ли это лукавый наивняк,
то ли откровенная глупость.

О какой агрессивной компании идет речь? О каком подпольном положении? Разве что считать подпольем размещение серверов в Эквадоре. Довольно комичная трактовка экстерриториального статуса мировой компьютерной сети.

Не меньший наивняк и это: «ЛитРес» будет предпринимать меры к пресечению деятельности интернет-издательств, паразитирующих на воровстве текстов книг и невыплате авторских вознаграждений.

Друзья мои дорогие (я ведь искренне люблю вас, восхищаюсь вами и — главное! — прекрасно понимаю, откуда берется ваш вынужденный бредовый волапюк), ну что же вы такое говорите? Давайте тогда предпринимайте меры, начиная с самих себя!

Не верите? Тогда смотрите. Вот это [1] мой двухтомник, который продается в магазине «Литрес» за 55 рублей том (нехило, кстати, — половина стоимости бумажного издания). Вот это [2] — он же, выложенный для бесплатного скачивания на сайте учредителя «Литреса» — FictionBook.lib. Вот это [3] — тоже он и тоже выложен для бесплатного скачивания на сайте другого учредителя «Литреса» — библиотеки Альдебаран.

Ну и что получается? Здесь читаем, а тут уже не читаем? Здесь переворачиваем, а здесь — пропускаем? На этом сайте «с государством, писателями, издателями и читателями мы находимся в отношениях, соответствующих морально-этическим нормам, требованиям законодательства и правилам межкорпоративных отношений», а на этом — уже не находимся?

Конечно же, я понимаю, что «Литрес» оказался жертвой того чудовищного маразма, которым отмечена текущая фаза великого противостояния никак не желающему издохнуть в эпоху цифрового контента атавизму традиционного «авторского права». Я понимаю, что «Литрес» вынуждена анонсировать на своем портале всю эту чушь про конформность «закону» и подобострастно прогибаться

перед все еще влиятельным бультерьером «авторских прав» (которые — секрет Полишинеля! — давно уже никакого отношения к подлинным авторам литературных произведений не имеют, а лишь служат мерзким камуфляжным жупелом для защиты интересов издательских корпораций подобно жупелу «борьбы с терроризмом»).

Все это я прекрасно понимаю, а потому призываю лишь к одному: не нужно прикрывать вынужденность заявлений прямыми и косвенными наездами на единственное ценное, единственное прекрасное и единственное перспективное начинание Интернета — полноценные онлайн-библиотеки! Хотя бы потому, что честь вонзить *coup de grace* в тушку агонизирующего бультерьера рано или поздно будет принадлежать не «Литресу», а именно Либрусеку, Альдебарану и Фикшнбуку (вкупе с Пиратской Бухтой и аналогичными ростками новой реальности, столь ненавистной издыхающему чудовищу амбиций прошлого).

Дабы у читателей, непривычных к антиномичной стилистике «Голубятен», не сложилось превратного впечатления о том, что я якобы выступаю на стороне Либрусек и осуждаю коммерческие инициативы «Литреса», резюмирую тупо в лоб: мне глубоко симпатичны все перечисленные (кроме глупого путаника GoNa.ru) персонажи сегодняшней истории! Да и как может быть несимпатичен коммерческий книжный магазин, в котором прямо под ценником на продаваемую книгу гордо красуется концептуальный дискламер: *Вы можете бесплатно читать эту книгу онлайн в одной из библиотек. Здесь вы можете купить файл с этой книгой за 35.27 р. Покупка файла позволит вам читать эту книгу на наладниках, компьютерах, не подключенных к сети интернет, и на множестве специализированных eBook-устройств?*

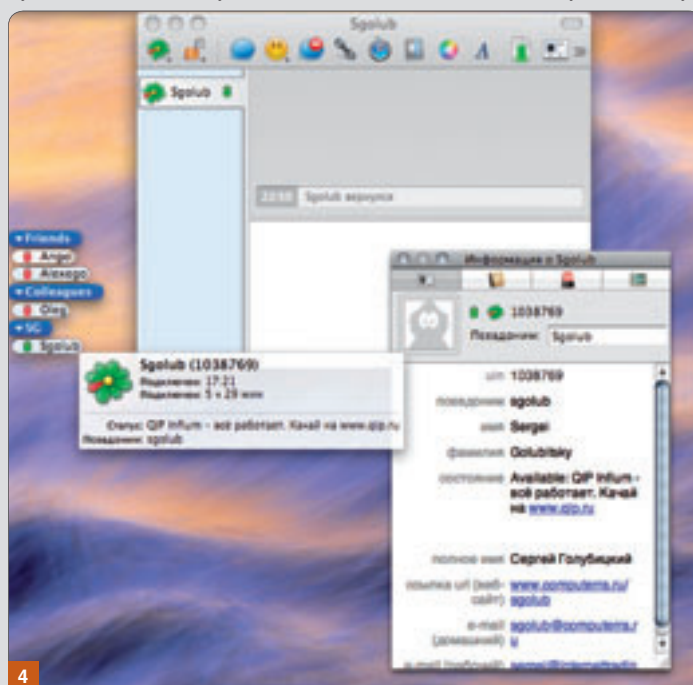
Честно, благородно, ПРАВИЛЬНО! В конце концов, нельзя же отказывать в праве малочисленной кучке чудаков заниматься любовью сообраз-

но своим внутренним морально-этическим иллюзиям — в гамаке и стоя. Ну хочется кому-то непременно заплатить 35 рублей 27 копеек, вместо того чтобы кликнуть два раза мышкой и скачать эту же самую книгу (разумеется, в таком же пригодном для чтения на «наладниках и специализированных eBook-устройствах» формате!) совершенно бесплатно (к тому же еще и скачать на сайте одного из учредителей любимого книжного магазина!) — зачем же запрещать-то?!

Софтверныйдовесочек «Голубятне» сегодня будет в выс-

рекламизму фирменную поделку (сначала израильскую, затем АОЛовскую).

Затем пришла **Miranda**. За нею — отечественный **Qip**, который до последнего времени казался мне вполне пристойным клиентом, хоть и страшно раздражал избыточностью и назойливостью инкарнации Infium. Последней каплей терпения, толкнувшей меня от Квида обратно в объятия примитивной Миранды, стала самовольная подмена моего статуса этим одержимым индиректными формами коммерции клиентом. «Что за идиотский у тебя статус



шей степени благожелательный и приятный. Неожиданным образом обнаружил универсальный клиент обмена сообщениями, о котором мечтал всю жизнь! Обнаружил, скачал, установил и навеки забыл обо всех чуть ли не десятилетие раздражавших меня былых альтернативах. Имя чуда — **Пиджин 2.5.7** (Pidgin).

От «родной» аськи я отказался едва ли не в первый год явления этого чуда (то ли в 97-м, то ли в 98-м — пусть меня поправят хронографы по номеру моего ICQ: 1038769 — между прочим, «родной» семизнак, а не какой-то там ворованный фуфел!). Во всяком случае, первый же альтернативный клиент (кажется, то был Trillian) тут же вытеснил неуклюжую, обделенную фишками и тяготеющую к тошному

постоянно висит?» — фыркнула моя хорошая знакомая и прислала скриншот самопального ужаса [4].

После этого жлобско-панибратского (о наглости принудительной рекламе втихаря вообще не говорю) «Статус: QIP Infium — все работает. Качай на www.qip.ru» заразу в ярости удалил, поклявшись никогда больше к ней не возвращаться.

Увы, оказалось, что Миранда, за десять лет развития так и не доросшая до релиза 1.0, окончательно утратила связь с реальностью: утонув в бесконечных сторонних плагинах, программа отвратительно справлялась с современными требованиями к качеству связи.

Хронотоп вышел — продолжим через неделю! ■



Энергетика с умом

БЁРД КИВИ

ПРЕИМУЩЕСТВА И РИСКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СЕТЕЙ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ

В последние годы одна из самых известных хакерских конференций, Black Hat/DefCon в Лас-Вегасе, не обходится без скандалов, вызванных отменой докладов, компрометирующих защиту в продукции солидных ИТ-корпораций. На нынешнем июльском форуме такая участь постигла работу под названием «Джекпот для банкомата», подготовленную одним из сотрудников фирмы Juniper Networks.

Как можно понять из названия, пылкий исследователь (на всякий случай укrywшийся под псевдонимом Barnaby Jack) разработал комплекс манипуляций, которые позволяют опустошать банковские аппараты, выдающие наличные владельцам карточек. Причем докладчик был так уверен в эффективности своего метода, что намеревался завершить выступление демонстрацией изъятия денег из реального банкомата.

Разумеется, подобный доклад серьезнейшим образом подрывал доверие клиентов не только к изготовителям конкретных банкоматов, но и ко всей индустрии платежных карт. По этой причине на фирму Juniper было оказано столь

мощное давление, что она сама исключила доклад из программы конференции, расценив его как слишком опасный по своим последствиям.¹

Другое интересное выступление на Black Hat 2009 — о дырах в защите умных счетчиков электроэнергии² — никто, насколько известно, отменять не пытался, несмотря на широкое предварительное обсуждение работы. Возможно, потому, что проводившие исследование сотрудники фирмы IOActive в итоговом отчете тщательно избегали хоть каких-либо указаний на конкретные модели и изготовителей скомпрометированных устройств. Тем не менее представители энергетической промышленности отреагировали на доклад-предупреждение на редкость

единообразно, заняв, по сути, ту же позицию, что и «банкоматчики»: они дружно отвергли серьезность угрозы, назвав лабораторные демонстрации атак «оторванными от реалий жизни».

Хотя такой подход с точки зрения бизнеса вполне объясним, вряд ли кто решится назвать его мудрым и правильным. Эксперты по инфобезопасности неустанно напоминают, что важнейшие слабости в технологии платежных карт были выявлены и указаны еще лет двадцать назад. И если бы им уделяли должное внимание, то нынешних злоупотреблений и хищения колоссальных сумм

¹ Cash machine cracking presentation cancelled, www.heise.de/english/newsticker/news/141368.
² blackhat.com/html/bh-usa-09/bh-usa-09-speakers.html#Davis.

можно было бы избежать. Технологии же умных энергосетей и интеллектуальных счетчиков — дело сравнительно новое. И здесь, дабы не повторять старых ошибок, следовало бы с самого начала не отмахиваться от проблем инфобезопасности.

УМНЫЕ ЭНЕРГОСЕТИ

Хотя в России, в силу ее специфической экономики, концепция умных сетей энергоснабжения пока не обрела особой популярности, для многих стран Европы, Азиатско-Тихоокеанского региона, а теперь и Америки радикальное преобразование национальных энергосистем входит в число главных государственных приоритетов.

Практически в любой индустриальной стране имеется весьма старая и состоящая из разнородных элементов инфраструктура. Нынешняя задача заключается в том, чтобы преобразовать ее в распределительную сеть, способную эффективно взаимодействовать с потребителями, выявлять и устранять собственные недостатки, а также интегрировать в ту же систему маломощные местные источники солнечной, ветряной и прочей возобновляемой энергии.

Одними из первых умные энергосети стали строить государства Западной Европы, остро ощутившие нехватку электроэнергии еще в 1970-е годы. На примере Дании сегодня часто демонстрируют, каким образом можно решить проблемы, взяв на вооружение прогрессивные технологии. В середине 1980-х годов эта небольшая скандинавская страна использовала крупные централизованные электростанции, чьих мощностей явно не хватало, поэтому приходилось импортировать электроэнергию и природный газ из соседних Германии и Швеции. Стоимость электроэнергии в Дании была одной из самых высоких в Европе — 0,12–0,13 доллара за киловатт-час. Согласно тогдашним прогнозам, к 2005 году цена грозила подскочить до 1 доллара, что привело бы страну к национальному банкротству.

Примерно в те же годы Дания начала возводить промышленные ветряные установки и решила в корне перестроить свою энергосистему, сделав ее массово распределенной. Датчане связали воедино свои ветряки, имеющие неравномерную производительность, с относительно небольшими комбинированными теплоэлектроцентралями (ТЭЦ) — станциями на природном газе, производящими электроэнергию и пар или горячую воду для отопления. Если ветер стихал, ТЭЦ повышали выходную мощность.

За последние двадцать лет Дания полностью перешла от использования нескольких крупных централизованных электростанций к рассредоточенной системе. Ныне страну густо покрывают ТЭЦ мощностью по 4, 10 и 25 мегаватт, а потребители платят за киловатт-час примерно 0,20 (нынешних) доллара. Дания все еще зависит от внешних источников природного газа, но уже сама экспортирует электроэнергию в Германию и Швецию.

Понятно, что общая логика распределенных энергосистем подразумевает взаимодействие и массовую интеграцию в сеть не только ветряных, но и

компьютеризированные сети реального времени, способные автоматически принимать решения на основе данных, поступающих с миллионов сенсоров. Как тривиальное следствие этого, к примеру, отпадает необходимость в визитах инспекторов, считывающих показания с каждого счетчика в сети, дабы определить, сколько было потреблено электричества.

В целом же потенциал умной сети простирается гораздо дальше. Вполне реальными уже становятся системы, которые, руководствуясь сообщениями от миллионов индивидуальных счетчиков, повышают или понижают тарифные

ВЫВОД СПЕЦИАЛИСТОВ ОКАЗАЛСЯ НЕУТЕШИТЕЛЬНЫМ: ЗАЩИТА БОЛЬШИНСТВА МОДЕЛЕЙ ЗИЯЕТ ДЫРАМИ, ПОЗВОЛЯЮЩИМИ ЗЛОУМЫШЛЕННИКАМ УСТАНОВЛИВАТЬ СОБСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ НАД ЭНЕРГОСЕТАМИ

любых других маломощных источников энергии. К примеру, в странах, готовящихся к широкому внедрению электромобилей, весьма популярна концепция v2g, или Vehicle-to-Grid (то есть «машина в сеть»). Суть идеи в том, чтобы использовать силовые аккумуляторы миллионов электромобилей и гибридов для накопления энергии в периоды высокой цены на электричество и продажи ее обратно в сеть в часы пикового потребления.

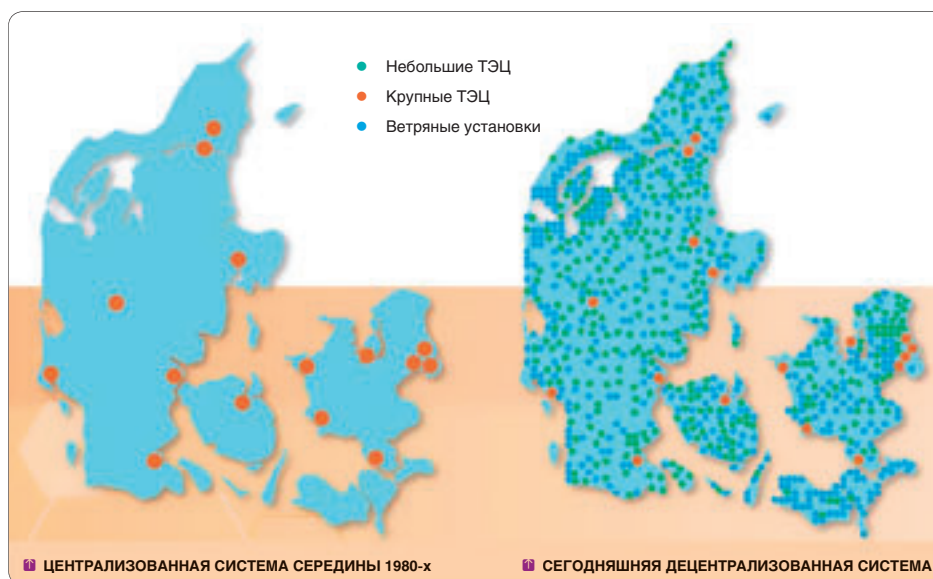
Подобного рода преобразования в национальных энергосистемах немыслимы без новых информационно-технологических инфраструктур и передовых интернет-технологий. В результате комплексной модернизации обычные сети энергоснабжения преобразуются в

ставки ежечасно, в зависимости от доступных энергоресурсов. В некоторых сценариях счетчики даже реагируют на дефицит энергии, приказывая умной бытовой технике, вроде сушилки одежды или посудомоечной машины, временно прекратить работу до тех пор, пока энергии опять не станет в достатке. В итоге инфотехнологии существенно повышают уровень «интеллекта» и общую производительность сети, но в то же время делают ее и куда более уязвимой для кибератак.

ЗАСЛОН ХИЩЕНИЯМ

С давних пор основной (а может, и единственной) разновидностью «хакерских» атак на сети энергоснабжения были нелегальные врезки и манипуляции с

КАК ИЗМЕНИЛАСЬ ЗА 20 ЛЕТ ЭНЕРГОСИСТЕМА ДАНИИ



электросчетчиками для хищений электричества. Появились эти злоупотребления задолго до компьютеров, нынешние же технологии AMI (от Advanced Metering Infrastructures), реализованные на основе умных счетчиков, предоставили энергетическим предприятиям возможности для эффективного выявления хищений.

Счетчики электроэнергии, имеющие собственный процессор, цифровой дисплей и шину двусторонней связи, пока что недешевы — обычно их цена составляет несколько сот долларов, — зато дают энергокомпаниям массу преимуществ. Два самых распространенных на сегодня способа хищений электри-

нов, однако масштабные планы местных энергетических компаний предусматривают стремительное увеличение их числа (до 52 миллионов к 2015 году).

В подобном контексте легко понять тот интерес, который вызвало исследование независимой фирмы IOActive из Сиэтла, специализирующейся на компьютерной безопасности, а в последний год всерьез занявшейся интеллектуальными электросчетчиками. Вывод специалистов оказался неутешительным: защита большинства протестированных моделей зияет дырами, позволяющими злоумышленникам устанавливать собственный контроль над энергосетями. В

не. Столь же несложной была задача и по декодированию внешних коммуникаций устройства — обычно решаемая элементарным прослушиванием радиосигналов, излучаемых счетчиком.

В ходе анализа исследователи выявили несколько критических ошибок программирования в ряде платформ умных счетчиков, вроде использования известных своей небезопасностью функций (типа `memcpy()` и `strcpy()`) или некорректных реализаций стандартных протоколов. Во многих случаях было установлено, что в конструкции счетчиков используются такие чипы и программное обеспечение, которые явно не предназначались для работы в критично важных системах.

В частности, свидетельствует Майк Дэвис (Mike Davis), старший консультант IOActive по безопасности, подавляющее большинство таких устройств не использует шифрования в коммуникациях. Более того, перед выполнением столь чувствительных операций, как обновление программного обеспечения или отключение клиентов от сети энергоснабжения, зачастую не применяется процедура аутентификации для связывающихся сторон. Подобные уязвимости, уверены исследователи, — это уже полностью готовая платформа для злоупотреблений.

В IOActive подчеркивают, что ни один из применявшихся при анализе методов не требовал специальных познаний или существенных финансовых вложений. Принимая во внимание, что большинство коммунальных счетчиков находятся за пределами частных жилищ и офисов, причем с очень небольшой или вообще никакой защитой от несанкционированного доступа, можно констатировать: злоумышленники имеют все условия для нелегального подсоединения к сети.

Чтобы доказать реальность угрозы, Дэвис с коллегами разработали код червя, способного самораспространяться в энергосети, содержащей большое количество разных счетчиков от одного из известных производителей. Каждое из устройств, зараженных таким червем и встраиваемым во флэш-память рутки-том, оказывается под контролем хозяев вредоносной программы — по той же схеме, что зараженные зомби-ПК попадают в криминальные сети ботнетов. После чего злоумышленники могут посылать инструкции, заставляющие программу управления счетчиком включать и выключать энергопитание, сообщать о динамике энергопользования клиентом или же о нюансах в установках конфигурации системы.

ЧТОБЫ ДОКАЗАТЬ РЕАЛЬНОСТЬ УГРОЗЫ, СОТРУДНИКИ ИОАКТИВ СОЗДАЛИ ЧЕРВЯ, СПОСОБНОГО РАСПРОСТРАНЯТЬСЯ В ЭНЕРГОСЕТИ, СОДЕРЖАЩЕЙ УМНЫЕ СЧЕТЧИКИ

чества — это подключение в обход счетчика, из-за чего регистрируется нулевое потребление энергии, либо перекоммутация счетчика, заставляющая его крутиться в обратном направлении, списывая потребленную энергию в минус. С помощью технологий AMI показывая с умных счетчиков можно снимать ежедневно, поэтому подобного рода манипуляции легко выявляются. Кроме того, большинство устройств могут учитывать отдельными регистрами как потребляемую, так и отдаваемую наружу (в обратном направлении) энергию, так что перекоммутация счетчика, скорее всего, будет обнаружена. Большая часть умных счетчиков оснащена также датчиками перебоев питания, которые отслеживаются системой AMI. Благодаря этому отсоединение счетчика от сети с целью незаконных манипуляций не пройдет незамеченным.

НЕБЕЗОПАСНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Количество умных счетчиков электроэнергии в одной лишь Европе уже исчисляется десятками миллионов. Самую, видимо, крупную в мире сеть подобного рода развернула по всей Италии коммунальная компания Enel SpA. За шесть лет, с начала 2000 до конца 2005 года, Enel установила интеллектуальные счетчики каждому из более чем 27 миллионов своих потребителей.

Об уровне защищенности этой специфической компьютерной сети судить трудно (исследований на сей счет итальянские хакеры на открытых форумах не публиковали), зато тщательному анализу уже подверглись умные электросчетчики, устанавливаемые в США. Здесь их пока не слишком много, около 2 миллио-

подтверждение исследователи представили несколько вариантов атак против сетей умных счетчиков.

Сотрудники IOActive установили, что встроенные компьютеры счетчиков имеют довольно слабое с позиций безопасности ПО, которое легко поддается хакингу и злоупотреблениям. В то время как большинство софтверщиков, уже наученные горьким опытом, стараются встраивать в свои продукты безопасность на базовом уровне, защите ПО на аппаратном уровне по-прежнему уделяется недостаточно внимания. Купите умный счетчик на каком-нибудь онлайн-аукционе, говорят в IOActive, и вы убедитесь, насколько легкой оказывается обратная инженерная разработка устройства из-за отсутствия хоть какой-то защиты сигналов на аппаратном уровне.



■ ОДНА ИЗ ЖЕРТВ ЧЕРВЯ ИОАКТИВ

Внезапно отключили электроэнергию? Компьютеры 30 000 000 пользователей APC продолжают работать. А ваш?



Подумайте, сколько ценного хранится на вашем компьютере: личные и деловые документы, финансовая информация, приложения для подключения к Интернету, редкие видеофильмы, памятные фотографии, любимая музыка... Потеря этой информации может существенно повлиять на ваш ритм жизни. Именно поэтому большинство пользователей доверяют защиту своего оборудования APC, а не другим производителям источников бесперебойного питания.

Что делает продукцию APC мировым лидером продаж на рынке защиты электропитания? Уже более 20 лет мы являемся новатором в этой области, разрабатывая инновационные технологии. Известные своей надежностью (Legendary Reliability®) решения APC сохраняют данные и защищают оборудование от проблем, связанных с электропитанием, которые с каждым днем проявляются все сильнее.

По мнению экспертов, потребление электроэнергии в ближайшем будущем будет

только возрастать. При этом уровень текущих инвестиций в развитие электросети снизился до рекордно низкой отметки. Эта ситуация неблагоприятно сказывается на пользователях домашних компьютеров, и делает защиту от APC еще более необходимой.

APC предлагает широкий ассортимент решений для защиты электропитания, оптимально соответствующих требованиям различных задач. Вы уже пользуетесь продуктами APC? Зайдя на сайт www.apc.com в раздел «Выбор оборудования», вы сможете подобрать новую батарею для вашего ИБП или новую модель ИБП с оптимальными характеристиками.



Посетите www.apc.com и узнайте, почему 30 000 000 пользователей больше не беспокоятся о возможной потере данных из-за проблем с электропитанием.

Решения APC для всех уровней защиты:

Домашним пользователям

ИБП Back-UPS® ES 525

4 розетки: 3 с батарейной поддержкой, 1 с сетевой фильтрацией; до 28 мин. автономной работы (при типичной нагрузке); защита DSL-линии.



Для дома и офиса

ИБП Back-UPS® ES 700

8 розеток: 4 с батарейной поддержкой, 4 с сетевой фильтрацией; до 41 мин. автономной работы (при типичной нагрузке); защита DSL-линии и линии локальной сети.



Малому бизнесу

ИБП Smart-UPS® 1000

Оптимальное решение для защиты серверов. 8 розеток с батарейной поддержкой; до 45 мин. автономной работы (при типичной нагрузке); синусоидальная форма выходного напряжения; наличие SmartSlot предоставляет широкие возможности для мониторинга.



Станьте участником розыгрыша iPod Touch! *
Зайдите на сайт <http://promo.apc.com> и введите код **71914t**

* Со сроками и условиями проведения розыгрыша вы можете ознакомиться на сайте <http://promo.apc.com> при заполнении регистрационной формы.

APC®
by Schneider Electric

APC в Москве: 119334, Россия, Москва, 5-й Донской проезд, д. 21Б, стр. 10,
Тел.: +7 495 916-7166, факс: +7 495 620-9180, E-mail: apcrustech@apc.com
© 2009 American Power Conversion. Все товарные знаки являются собственностью своих владельцев.

71914t



Разработанный в IOActive червь способен заражать устройства очень быстро. Для распространения он использует возможности автоматического обновления ПО, заложенные в счетчиках, работающих по технологии peer-to-peer и не использующих цифровые подписи кода или другие меры защиты, гарантирующие лишь авторизованные обновления программы. В своем докладе на Black Hat Дэвис не назвал конкретные модели счетчиков или их изготовителя, однако подчеркнул, что большинство из полудюжины исследованных моделей отличаются крайне убогой защитой.

Комментируя полученные результаты, Майк Дэвис сказал так: «Потенциально мы можем отключать сотни тысяч домов за раз. Понятно, что это ставит серьезные проблемы, для которых энергетическим компаниям далеко не просто найти красивое решение».

ПОЗИЦИЯ ИНДУСТРИИ

Самой, однако, серьезной проблемой на нынешнем этапе исследований оказалось то, что и сами энергокомпании США, планирующие массовое внедрение умных счетчиков, и разработчики-изготовители устройств решили просто-

напросто отмахнуться от результатов IOActive — как не соответствующих реальному положению дел.

Так, Рич Григан (Rich Creegan), вице-президент фирмы Itron, поставляющей на американский рынок интеллектуальные счетчики, отверг все заявления исследователей в самой категоричной форме. По свидетельству Григана, Itron специально нанимала известную фирму кибербезопасности Certicom для обеспечения своих устройств шифрованием и в целом разработала свои сети умных счетчиков таким образом, чтобы все команды управления проходили через «центры доверия», которые «тщательно заперты процедурами сертификации и авторизации — по нашему мнению, на высочайшем из доступных уровне безопасности».

Другой авторитет, директор по энергоснабжению группы коммунальных услуг Electric Power Research Institute Эрфан Ибрахим (Erfan Ibrahim), столь же категорически не согласился с тем, что нынешние умные счетчики безнадежно отстали от современных норм кибербезопасности: «Это неправда, что умные счетчики устанавливаются без какой-либо аутентификации связи меж-

ду устройствами и шифрования». Также Ибрахим высказал предположение, что дыры в защите, выявленные фирмой IOActive, могли быть обнаружены при изучении пилотных проектов устройств, предназначенных лишь для предварительного тестирования систем, отыскания проблем и их исправления...

Дабы столь разительные отличия в оценках важности проделанной работы стали понятнее, необходимо прояснить финансово-политическую ситуацию с энергетикой, на фоне которой разворачивается в США вся эта история. Дело в том, что в феврале президент страны подписал закон об оздоровлении американской экономики, в рамках которого на перестройку инфраструктуры электроэнергетики и создание умных сетей из госбюджета выделяется 4,5 миллиарда долларов. Но чтобы претендовать на эти деньги, проекты частных компаний должны быть выполнены в кратчайшие сроки, в которые проблемы с безопасностью счетчиков совершенно не вписываются.

Именно по этой причине, уверены в IOActive, недавняя озабоченность энергокомпаний по поводу надлежащей защиты счетчиков теперь отошла на задний план. По свидетельству Дэвиса, до того как стало известно о щедром финансировании проектов умных сетей, сразу несколько компаний обращались в IOActive и просили провести тесты и дать оценку защите счетчиков, которые планировалось массово устанавливать. Но как только появился закон об экономических стимулах, все эти заказчики тут же схлопнулись, словно раковины моллюсков. И теперь исследователям IOActive стало практически невозможно получить у энергетиков для анализа новые устройства.

Таким образом, в полной мере обрисовалась еще одна большая проблема с умными энергосетями, а именно: компании-поставщики, по сути, сами отвечают за политику в своей отрасли, устанавливают здесь собственные стандарты и совершенно не желают, чтобы кто-то их контролировал. Эта ситуация имеет очень выразительные параллели с регулированием в индустрии кредитных карт, где от торговцев требуется лишь одно — четкое следование правилам, установленным наиболее влиятельными компаниями в отрасли.

О том, сколь печальны последствия такого подхода с точки зрения инфобезопасности, сказано и написано уже немало. Но реальность такова, что теперь та же самая история грозит повториться и в энергетике. ■



ВОСКРЕСЕНИЕ

- ТРИДЦАТЬ ЛЕТ -

ГЦКЗ "РОССИЯ"
во Дворце спорта "ЛУЖНИКИ"

24
СЕНТЯБРЯ

Генеральный спонсор:

ЧЕХОВСКИЙ ЗАВОД



ГИДРОСТАЛЬ

БИЛЕТЫ БЕЗ ПОСРЕДНИКОВ  **5007407**
ЗАКАЗ НА САЙТЕ **WWW.VOSKRESENIIE.RU**

НАЧАЛО В 19.00

Юбилейный концерт-съемка при участии симфонического оркестра ГКА им. Маймонида
Дирижер Владимир Керн Специальный гость Янгелика Сушкова-Ирина (арфа)
Художественный руководитель ГЦКЗ "РОССИЯ" - Вячеслав Карпов



БЕСПЛАТНЫЙ ПРОЕЗД Спецавтобусы от метро "ВОРОБЬЕВЫ ГОРЫ" (северный выход) до ГЦКЗ "РОССИЯ" с 17:30 и по ОКОНЧАНИИ ПРОГРАММЫ

на правах рекламы



Преподобный Михаил Ваннах

ЛИМУЗИН ДЛЯ ПЕХОТИНЦА

Кипплинговскому Томми Аткинсу, олицетворению солдата Британской империи, в случае войны подавали «Special train for Atkins» — «Но если надо на войну, пожалуй-те в вагон», как перевел эти строки Маршак. Ну а к услугам современных пехотинцев — машины, по своей стоимости и защищенности значительно превосходящие любые бронированные членовозы.

На Красной площади, у стены Кремля есть редко поминаемая могила Владимира Кириаковича Триандафиллова (1894-1931), штабс-капитана царской армии и заместителя начальника Штаба РККА. А человек этот был одним из самых блистательных военных теоретиков XX века. Именно он, предвидя, что будущие войны выльются в войну крупных армий и армейских соединений, показал, что современная войсковая операция — это сложный материально-технический (технологический, как сказали бы ныне) процесс вооруженной борьбы. Владимир Кириакович заложил основы теории глубокой операции — одновременного удара по всей тактической глубине противника с применением различных видов оружия — танков, дальнобойной артиллерии, штурмовой авиации,

работающих в тесном взаимодействии друг с другом.

Вот как Константин Симонов в поэме «Далеко на Востоке» описывал особенности одной из первых глубоких операций, увиденной глазами японцев:

*А там,
сзади,
еще не верят.*

*Там знают старый устав:
танки идут с пехотой,
а у русских нет пехоты,
она еле бредет, устав,
она еще в ста верстах,
она еще в ста верстах,
ей еще два перехода.*

Танки, прорвавшиеся в глубину построений противника, нуждаются в пехотном сопровождении и прикрытии. Но пехотинец не может угнаться за быстроходным танком — предвоенные отечественные БТ-7 уже развивали скорость в 52 км/час на гусеницах и 72 км/час на колесах. Появление в Красной Армии конструктивно сложных машин этого семейства объясняется не кровожадностью штабистов, мечтавших о том, как БТ-7 скинут гусеницы и рванут вперед по европейским автострадам, а тем, что первые гусеницы имели крайне малый — в сотни километров пробега — ресурс. Потребовались годы экспериментов и напряженного труда, практически все 1930-е, чтобы освоить горячую штамповку траков из марганцовистых сталей и высокочастотную закалку поверхности пальцев.

Машин же для пехоты юная советская промышленность дать в нужном количестве не могла. Положение спасали лендлизовские грузовики и американские же Half-Track Personnel Carrier M3, полугусеничные бронетранспортеры. Их легкая броня прикрывала пехотинцев от осколков и огня стрелкового оружия с больших дистанций, а «полугусеничный» ход обеспечивал проходимость заметно лучшую, чем у колесных машин. Скорость — те же 72 км/час, что и у БТ. Отметим: эта машина (как и все последующие бронетранспортеры) предназначалась для переброски пехоты, а отнюдь не для боя. 12-мм броня лба и 6-мм броня бортов машины не выдержит в первом случае — пуль крупнокалиберных пулеметов и противотанковых ружей, а во втором — и винтовочных бронебойно-зажигательных боеприпасов с ближних дистанций. Но вот снизить, и заметно, потери от случайных попаданий при подходе к полю боя она в состоянии. То есть классический бронетранспортер — это машина не для боя, а для доставки бойцов к месту сражения. Ну а дальше им предстоит действовать самостоятельно, в пешем строю. Примерно как во Второй мировой.

Но техника развивалась. Прежде всего — оружие атомное. К действиям в условиях применения которого пехотинец мало приспособ-



BRADLEY В ПЕРСИДСКОМ ЗАЛИВЕ

блен. Его надо закрыть броней, существенно ослабляющей поражающие факторы ядерного взрыва, дать ему возможность вести бой не покидая машину. И через два десятилетия после окончания Великой Отечественной такие машины появились. Первой была наша боевая машина пехоты БМП-1, название которой стало нарицательным для нового класса военной техники. Защищающая от огня стрелкового оружия в упор со всех ракурсов, способная в лоб остановить снаряд 23-мм пушки, она поступила на вооружение в 1966 году. Гусеничные движители придавали ей отменную проходимость, шестицилиндровый дизель в 300 л. с. разгонял ее до 65 км/час. 73-мм гладкоствольное оружие могло поражать довольно широкий спектр целей (интересная инициатива В. П. Грязева о вооружении БМП-1 орудием, использующим хранящиеся на складах снаряды от 76-миллиметровых дивизионных и танковых орудий Второй мировой, поддержки военных не получила), а для борьбы с танками использовался комплекс ПТУР 9П14М «Малютка», блестяще проявивший себя в ходе арабо-израильской Войны Судного Дня 1973 года. Несмотря на почтенный возраст эти машины до сих пор состоят на вооружении и в России, и за рубежом.

Познакомимся же с зарубежными машинами этого класса, которые возникли как реакция на старую БМП-1 и которым суждено находиться в строю значительную часть XXI века. Первым был западногерманский Marder, поступивший в распоряжение панцергренадеров (мострелок — а как звучит!) еще в 1971 году. Производит куницу (кошачьи имена тевтоны берегут для танков, БТР у них зовется *лисой*) имеющая огромный опыт компания Rheinmetall Landsysteme. По старой германской традиции машина эта много тяжелее, чем весящая 12,6 т БМП-1,

— в зависимости от модификации в ней от 28 до 33,5 т. Это позволяет, с одной стороны, лучше защитить экипаж, а с другой — повышает требования к инженерному обустройству местности (будете за городом, прикиньте, насколько больше мостов, по которым может проскочить БМП, нежели тех, по которым проползет Marder). Впрочем,

усилителями яркости, а потом и тепловизорами. Это позволило приблизить дальность боевой стрельбы в ночных условиях к дальности дневной стрельбы. То есть благодаря «информационным» модификациям Marder стали способны (вспомним, чему учил Триандафиллов) обнаруживать противника на большей глубине и лучше взаимо-

высота Bradley три метра, на 850 мм больше, чем у БМП-1. Шестисотсильный дизель позволяет развивать скорость в 66 км/час. Вооружение — 25-мм пушка с ленточным питанием, пулемет и ПТУР TOW. Цена — \$3,17 млн., куда там ройсам с майбахами... Изюминкой машины является Force XXI Battle Command Brigade and Below (FBCB2) —

ДИЗЕЛЬ МОЩНОСТЬЮ 600 Л. С. , ВООРУЖЕНИЕ — 25-ММ ПУШКА С ЛЕНТОЧНЫМ ПИТАНИЕМ, ПУЛЕМЕТ И ПТУР TOW. ЦЕНА — \$3,17 МЛН., КУДА ТАМ РОЙСАМ С МАЙБАХАМИ...

по российским мостам германец и сам зарекался ходить, и другим не советует... Дизель в 600 л. с. обеспечивает на шоссе скорость от 75 до 65 км/час (обратно пропорционально весу). Вооружение — автоматическая 20-мм пушка Rheinmetall Mk 20 Rh 202, пулемет MG3, потомок гитлеровских MG42, и пушковая установка ПТУР Milan. В процессе жизненного цикла куницы не раз модернизировались (известным концерном Thyssen Henschel). Усиливалась броня (несмотря на солидный вес, броня этих машин не могла противостоять автоматическим пушкам конца советского периода), улучшалась защита топливных баков, совершенствовались системы пожаротушения. Но это все век индустриальный. Посмотрим же, что дала бронемашине информационная эпоха.

Была когда-то в «КТ» рубрика «Компьюномика», которую можно было бы назвать и «Криптономикой» — так сильно цифровые транзакции зависят от коммерческого крипто. Военные действия тоже сильно зависят от скрытности коммуникаций — последнее нацистское наступление в Арденнах готовилось в условиях радиомолчания. Marder же в процессе модификаций получил криптографическое радио SEM 80/90 (говоря по нашему — ЗАС, засекречивающую аппаратуру связи).

Другим следствием модификаций было оснащение куниц ночным зрением, сначала

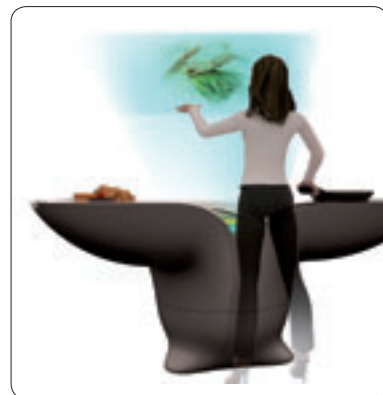
действовать между собой и с другими родами оружия.

А в 1981 году на службу поступила американка Bradley, существующая в модификациях M2 — боевая машина пехоты, и M3 — боевая машина кавалерии (нет, кони на них не воюют, это архаизм американской военной терминологии). Несмотря на широкое применение алюминия весит она 28 т, в чем в немалой степени повинен силуэт —

командно-информационная система управления бригадой и более мелкими подразделениями на поле боя. То есть подобно тому, как сражения XX века были битвами машин, взаимодействие сил и средств в современном бою уже становится задачей, решаемой штатными компьютерными средствами систем оружия. Что выводит глубокую операцию Триандафиллова на качественно новый уровень. ■



■ M2 ПРИНИМАЕТ БОЙЦОВ



КРЫЛАТОЕ ЯЙЦО

The Egg румынского дизайнера Влада Икобета — это высокотехнологичный кухонный комплект для начинающих кулинаров. Название, конечно, не слишком удачное. Гораздо больше получившаяся конструкция напоминает, скажем, цветок с лепестками, но, видимо, дизайнеру было особенно важно, что The Egg умеет закрываться, освобождая пространство на кухне (в закрытой форме The Egg действительно напоминает яйцо на подставке).

В одном крыле «яйца» размещена варочная поверхность, на другом начинающий повар готовит ингредиенты, а в третьем крыле спрятана раковина, в которой можно сполоснуть руки. В центре — интерактивный голографический проектор, демонстрирующий видеорецепты. Решение, очевидно, фантастическое (автор в одном из пояснений вообще заводит речь про 2090 год), что не помешало дизайну Влада пробраться в Top 25 лучших проектов ElectroLux Design Lab 2009. Что касается финала, то победители ежегодного конкурса будут оглашены в сентябре. ■



В КРИВОЙ РОГ

Mint Horn южнокорейского дизайнера Ким Чен Чула — остроумное решение вопроса портативных колонок. Акустическим системам Чула не нужны батарейки и подключение к электросети, с энергетической точки зрения они абсолютно независимы, поскольку усиливают звук с наушников-затычек за счет собственной формы — по принципу рупора. Сам дизайнер отмечает, что качество воспроизведения, конечно, оставляет желать лучшего. Но оно и в обычных маленьких колонках, как правило, хуже некуда, а эти хоть экологически безвредны. ■

«Я ПРОСИЛ ЧЕТЫРЕСТА КАПЕЛЬ!»

Не очень понятно, чем цифровая мерная чашка Райана Идера и Криса Дэниелса так уж лучше обычной, но выглядит она, конечно, привлекательно. И уж наверняка измеряет объем точнее, чем если прикидывать его «на глазок» (а вот в автоматическое определение жидкостей верится с трудом). Впрочем, если верить надписи на доннышке, авторы подали заявку на патент, так что не исключено, что через несколько лет о функциональных особенностях такой чашки можно будет справиться у продавца в ближайшем магазине хозяйственных товаров. ■



В ТЕНИ МАГНОЛИЙ

«Солнечный лес» (Solar Forest) Невилла Марса выглядит внушительно и удобно — автомобили, заехавшие на эту «электрическую заправку», во время собственно заправки и ожидания по большей части остаются в тени и не очень сильно нагреваются даже в самые солнечные дни. Розеток, которые придут на смену современным бензиновым пистолетам, хватит на всех. Солнца — тем более. Впрочем, с солнцем в этом проекте не все так хорошо, как кажется. Как раз солнца хватит не всем, «листья» из фотоэлементов, на самом деле, мешают друг другу; куда эффективнее был бы не «лес», а обычная, без изысков крыша, заставленная солнечными батареями. Но ее скучнее рисовать и — рассматривать. ■



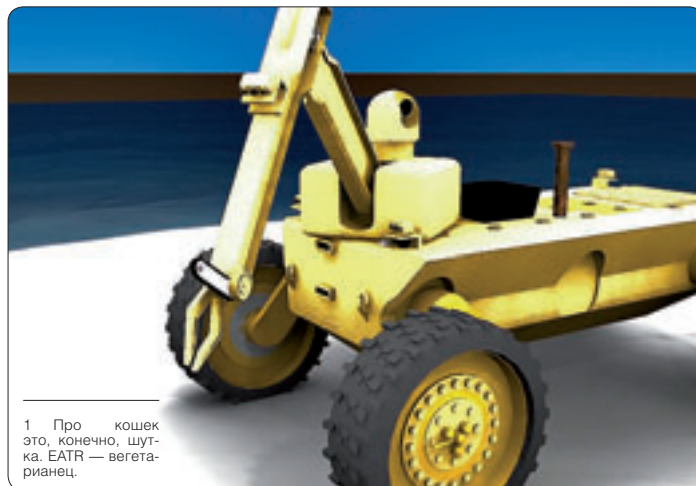
ХОЛОДНОЕ С ГОРЯЧИМ

Скучающий Билл Гейтс на досуге придумал и запатентовал новый способ борьбы с ураганами. По замыслу основателя Microsoft и десятка соавторов патента, справиться с ураганом можно, направив к нему флот из специально экипированных судов, которые снизят температуру поверхности океана, перемешивая воду из нижних, более холодных слоев, с теми, что наверху. Предыдущий патент подобного рода заявил персидский царь Ксеркс, повелевший высечь непокорное море цепями. Если серьезно, то специалистам идея Гейтса кажется вполне разумной, с одной только поправкой: в «замерзающем» флоте должно быть очень много кораблей. Впрочем, кажется, одну из главных идей патента — страхование жителей городов, входящих в зону риска, — как источник финансирования подобного флота можно ввести уже сейчас. Даже у нас. А чего? Москва — порт пяти морей. Вдруг налетит ураган, а у нас взносы не уплачены? ■

ТЫ МЕНЯ ПОРОДИЛ, А Я ТЕБЯ СЪЕМ

Создатели роботов частенько обращаются за вдохновением к природе, но еще никогда они не подбирались к ней так близко. Созданный на деньги военного агентства DARPA автономный энергетический робот EATR (читается как eater, то есть «пожиратель») поддерживает свою автономность тем, что «идентифицирует подходящие биологические источники энергии» и пожирает их. В описании этот процесс называется «конвертацией». Разумеется, пока речь идет только о прелых осенних листьях, полусгнивших фруктах, мертвых кошках, живых, но слишком медлительных кошках¹... Однако учитывая военное назначение робота, теоретически ничто не мешает ему найти источники энергии в ком-нибудь еще.

Забавно, но, кажется, никто из заметных фантастов не предполагал, что роботы могут буквально сожрать человечество. Жизнь, как обычно, оказалась богаче любой фантазии. И питательнее. ■



¹ Про кошек это, конечно, шутка. EATR — вегетарианец.



Владимир Гуриев

Полуфабрикат

АНДРОИД ПО-РУССКИ: ОБОШЛИСЬ И БЕЗ «ГУГЛА»

В июле 2009 года «Вобис Компьютер» начала продажи «первого в России коммуникатора на базе Android OS», спроектированной в Google. В компании Google работают хорошие люди. В компании «Вобис Компьютер» люди тоже, наверное, ничего. Но для хорошего телефона нужны какие-то другие качества — и их в этот раз не хватило.

Чтобы понятно было, о чем идет речь, я сразу приведу описание телефона, взятое с официального сайта. Оно, с одной стороны, довольно-таки честное, а с другой — наглядно показывает, почему блюдо, составленное из вполне качественных ингредиентов, на поверку оказывается вовсе не таким аппетитным, как хотелось бы.

«Highscreen PP5420 — тонкий, изящный коммуникатор, работающий под управлением операционной системы Android от Google и оптимизированный для использования сервисов Google. Эта модель разработана специально для России и не продается в других странах. Уникальной особенностью модели является второй сенсорный OLED-дисплей, с успехом заменяющий навигационные клавиши и джойстики. В

комплект поставки входит полноценная навигационная программа Sygic для Android с картами России! АППАРАТ ВРЕМЕННО НЕ РАБОТАЕТ С СИМ-КАРТАМИ МТС!»

Начнем, пожалуй, с того, что сам маркетинговый ход — дескать, мы тут собрались и разработали телефон специально для России — выглядит довольно сомнительно. Дело даже не в том, что это не совсем правда (специальная российская разработка очень похожа на телефон Mobinnova Ice, который в оригинальном исполнении работает под управлением Windows Mobile), но даже если бы и так, даже если представить, что какие-то люди сели и разработали что-то специально для российского рынка, это вовсе не повод хвастаться, потому что почти все продукты для внутреннего рынка в российской истории если и отличались от

экспортных вариантов, то сугубо в худшую сторону. Что касается второго сенсорного OLED-дисплея, я не знаю, есть ли от него какая-то польза в Mobinnova Ice, однако в Highscreen PP5420 он избыточен, поскольку эмулирует четыре функциональных клавиши и больше ничего.

Вообще говоря, мелких придирок к Highscreen PP5420 можно придумать множество. И главный экран невелик — и для чтения/браузинга, и даже для навигации по внутреннему меню без пера (стилос в комплекте есть). И батарея слишком быстро разряжается. И нет нормального гнезда для наушников, а есть только mini-USB (одно из неприятных следствий такого решения — наушники во время зарядки к телефону не подключишь). И греется. Но все эти придирки, конечно, не имеют особого значения, потому что у Highscreen есть гораздо более серьезный врожденный недостаток, нежели отсутствие правильного 3,5-мм гнезда, — легкая бессмысленность общего характера. А берется она вот откуда.

Как правило, разработка таких продуктов сводится к тому, что из каталога выбирается готовый железный дизайн, он проверяется на совместимость с нужной ОС — и если все сошлось, то пожалуйста, новый продукт готов. Не самый творческий подход, но вполне работающий, если софт и железо полноценны. Однако установленная версия Android не содержит нескольких ключевых для комфортного использования телефона программ. Если сама ОС Android бесплатна, то об использовании таких приложений, как клиент Gmail и Google Calendar, с Google нужно было договариваться отдельно. Этого не сделали, и, думаю, зря.

Один из распространенных (и логичных) профилей использования Android выглядит следующим образом: при включении пользователь логинится в сервисы Google, которые синхронизируются при первом возможном случае — в результате пользователь вовремя узнает, что у него в календаре подоспели новые события, а в ящик поступила новая почта. То есть Android-телефон подразумевается как терминал к сервисам Google, причем терминал — на зависть владельцам айфонов — по-настоящему многозадачный, без дураков.

Highscreen, лишенный расширенной софтверной поддержки от Google, больше напоминает конструктор, в котором не хватает нескольких важных деталей. На Android Market этих деталей, кстати, тоже нет, и, насколько я понимаю, легального способа установить себе, например, клиент Gmail или Google Calendar не существует (точка входа на Android Market в телефоне тоже, в общем-то, отсутствует).

Конечно, «Google-терминал» не единственное решение на базе Android. Sam-

sung, например, открыто заявил, что для него Google и Android вовсе не синонимы. Однако отказ от модели, предложенной Google, чуть ли не автоматически означает, что вендор должен предложить собственную модель использования. И эта модель должна быть довольно мощной, потому что пользовательские выгоды от Android-телефонов и так, мягко говоря, не очевидны. У Android нет ни армии приложений, накопленных для устройств Windows Mobile и iPhone, ни потребительской инерции, ни очевидных преимуществ перед ближайшими конкурентами. Эта ОС в силу своей бесплатности удобна производителям, а за счет тесной интеграции с сервисами Google может быть привлекательна для определенной (и, думается, довольно узкой) категории пользователей. А всех остальных — так называемых нормальных людей — нужно завлекать чем-то еще. В «Вобис Компьютер» это, кажется, прекрасно понимали, однако решили, что вместо полноценной Android OS или собственной сколько-нибудь продуманной модели использования покупателю будет интереснее урезанная версия ОС с бесплатным GPS-навигатором от Sygic Mobile.

Другими словами, вы не смотрите, что у нас в меню ни первого, ни второго нет, зато у нас второй компот бесплатно.

НИКАКИХ ИДЕЙ

Бесплатный GPS-навигатор, конечно, не такая уж и мелочь, меня даже просили написать о нем пару добрых слов. Пожалуйста: «Никаких идей».

Именно эту фразу сказал мне сотрудник техподдержки, когда я посетовал, что, дескать, GPS-навигатор у меня не запускается (установка при этом прошла нормально; без сучка и задоринки).

— Угу, — сказал сотрудник, и мы помолчали.

Чтобы заполнить паузу, я поделился своими предположениями (у меня было несколько теорий, почему такое может происходить), но тут сотрудник техподдержки меня прервал и сообщил, что никаких идей у него по поводу GPS-навигатора нет.

Это, по-моему, свежее веяние в службе техподдержки. И мне оно очень нравится. Мой телефонный помощник мог всю душу вымотать вопросами о том, заземлил ли я компьютер, сижу ли я лицом на восток, вставил ли я дискету, и если да, то куда, и так далее. Но ничего этого он делать не стал. Мы поговорили — точнее, я поговорил — для верности еще пару минут («понятия не имею», «что угодно может быть» и снова «никаких идей»), и я повесил трубку. Честно говоря, я пришел к выводу, что если техподдержке наплевать, почему не запускается программа, то мне и подавно все равно —

тем более что устанавливал я немного не ту версию, которую выдают покупателям на DVD, и, стало быть, читателям мой успешный опыт вряд ли пригодится, даже если я Sygic Mobile в конце концов запущу.

У меня от этого разговора остались самые светлые впечатления, хотя, конечно, я за Highscreen ни копейки не заплатил — а отдай я за телефон свои кровные, эта легкость в общении воспринималась бы мною, наверное, иначе.

ДРУГИХ «АНДРОИДОВ» У НАС ДЛЯ ВАС НЕТ

Ну и напоследок о хорошем.

Конечно, на вопрос, зачем кому-то покупать Highscreen PP5420, можно было бы симметрично ответить «никаких идей», однако в процессе возни с этим телефоном у

За время летних каникул в мире произошло много неприятных событий. В частности, слегка сошла с ума компания Apple, запретившая распространять в App Store программы с поддержкой сервиса Google Voice. Google Voice в России вообще ни за чем не нужен, однако сам факт запрета целого класса приложений весьма досаден, и, конечно, Android Market (в котором клиенты для Google Voice есть) выглядит в этой истории куда привлекательнее, чем App Store. Набор программ для Android пока очень и очень куцый, однако программы это дело наживное, и, возможно, открытость платформы в долгосрочном смысле важнее. Это — соображение не в пользу конкретного телефона, а в пользу Android вообще, так что его считаем за половинку.

ПРОГРАММ ДЛЯ ANDROID СОЗДАНО ПОКА ОЧЕНЬ НЕМНОГО, НО GOOGLE, В ОТЛИЧИЕ ОТ APPLE, ЕЩЕ НЕ ПЫТАЛСЯ ЗАПРЕЩАТЬ ПРИЛОЖЕНИЯ СТОРОННИХ РАЗРАБОТЧИКОВ

меня возникло три с половиной соображения в пользу подобного приобретения. К сожалению, этим трем с половиной доводам «за» противостоят сотни известных мне способов потратить пятнадцать тысяч рублей с большей радостью, но обидеть отечественного производителя может каждый, а ты попробуй поддержи. Итак, соображения мои выглядят следующим образом.



Highscreen PP5420 при всех своих недостатках — теоретически хорошо конфигурируемое устройство. И при наличии свободного времени и терпения из него можно попытаться слепить что-то более впечатляющее и удобное. На мой взгляд, было бы лучше, если б подобной лепкой предвительно озаботился производитель, но у конструкторов тоже есть своя аудитория. Я не верю, что результат экспериментов будет лучше, чем у качественных промышленных образцов, но допускаю, что процесс подстройки «под себя» может быть увлекателен per se.

В-третьих, цена. Пятнадцать тысяч рублей за телефон с программой GPS-навигации по нынешним временам не так уж, наверное, и много. Понятно, что почти все честные люди воруют эти программы в Интернете, но если не учитывать сей очевидный факт и просчитать альтернативные варианты, то предложение от «Вобис» выглядит пусть и не ужасно заманчиво, но вполне достойно.

В-четвертых, сам Android. Других «андроидов» в продаже пока попросту нет. Уже в августе на прилавках должен появиться HTC Hero (полноценная Android OS плюс интерфейсная надстройка от HTC), но он гораздо дороже (около 23 тысяч рублей). Вряд ли дешевле окажется обещанный терминал от Samsung (GT-I7500). В общем, не исключено, что несмотря на свои недостатки, в течение нескольких месяцев Highscreen будет единственным представителем «андроидов» эконом-класса на российском рынке, и если вам по каким-то причинам нужен именно телефон именно с этой операционной системой, то Highscreen вполне разумный выбор. ■



HD-малыш

»» KODAK ZI8

Хотя сегодня записывать видеоролики умеют и фотоаппараты, и мобильные телефоны, любительские камкордеры не исчезают с прилавков. Объясняется это тем, что даже недорогая видеокамера в большинстве случаев дает лучшее качество, чем гаджет, где запись роликов является лишь бонусной функцией. Отдельный класс образуют недорогие камеры, которые подойдут для съемки от случая к случаю. Свою линейку подобных устройств фирма Kodak недавно пополнила моделью Zi8. Этот портативный, уместающийся в кармане камкордер позволяет снимать видео формата 1080p. Весь процесс идет в автоматическом режиме, от пользователя требуется только направлять объектив устройства куда надо. Просмотреть полученный материал на большом экране можно подключившись к телевизору при помощи входящего в комплект HDMI-кабеля. Цена Kodak Zi8, который появится в продаже вскоре после начала учебного года, составит около двухсот долларов. ■

Каждому по потребностям

»» NIKON D300S

Для людей, профессионально занимающихся фотографией, Nikon подготовила камеру D300s, которая приходит на смену D300. Обновленная модель получила 12,3-мегапиксельную матрицу. В духе времени зеркалка умеет снимать видео высокого разрешения в формате 720p (возможно подключение выносного микрофона). Сохранять отснятый материал можно на карточках памяти стандартов CF и SD, для которых предусмотрено два слота. Носители можно использовать в различных комбинациях — например, одну карту отвести для RAW-файлов, а вторую для JPEG. Цена тушки D300s в США составит 1800 долларов. Также анонсирована модель DSLR с индексом D3000 для энтузиастов цифровой фотографии. Она попроще своей старшей сестры: некоторые функции в ней отсутствуют, а для кое-каких настроек, которые в D300s можно производить с помощью органов управления на корпусе, здесь придется лезть в меню. Зато D3000 гораздо дешевле — вместе с китовым объективом камера обойдется покупателю в 600 долларов. ■

Крепкий малый

»» OLYMPUS MJU TOUGH-6010

Olympus представила еще одну модель в линейке защищенных камер. Любители активного отдыха могут смело брать ее с собой и не опасаться, что путешествие станет для фотоаппарата последним. Устройство заключено в водонепроницаемый корпус, рассчитанный на глубину до трех метров, и не боится падений с высоты до полутора метров. Камера умеет записывать ролики VGA-разрешения. Для хранения файлов используются карточки памяти microSD или xD. Фирменная фишка позволяет задействовать ряд функций (например, изменять режим работы вспышки), постукивая по определенным участкам корпуса, что будет кстати во время занятий зимними видами спорта — не придется снимать перчатки. Кстати, девайс хорошо переносит отрицательную температуру (но хранить в морозилке его все же не стоит). Камера будет выпускаться в нескольких цветовых решениях. ■



Прыткий модник

»» PANASONIC LUMIX DMC-FP8

Многим покупателям важны не только технические характеристики, но и внешний вид устройства, так что мыльница Lumix DMC-FP8 от Panasonic, имеющая стильный тонкий корпус, явно не останется без внимания. Производитель постарался сделать все, чтобы юзер не упустил интересный кадр. Дело не только в том, что параметры съемки выставляет автоматика, но и в скорости камеры. Так, по заявлениям компании, к работе устройство готово менее чем через секунду после включения, а система автофокуса одна из самых резвых среди одноклассников. Для композиции кадра и предварительного просмотра результатов к услугам пользователя 2,7-дюймовый экран. Кнопки управления рядом с ним подсвечиваются голубыми светодиодами. Как и полагается современной мыльнице, новинка способна записывать HD-видео в формате 720p. Lumix DMC-FP8 поступит на рынок осенью в трех цветовых вариантах: черном, серебристом и красном. ■





В шаге от зеркалки

»» FUJIFILM FINEPIX S200EXR

Представленная камера рассчитана на энтузиастов цифровой фотографии, которые ищут замену своей мыльнице, но пока не готовы переходить на зеркалку со сменной оптикой. Камера использует 12-мегапиксельный сенсор Super CCD EXR, обеспечивающий качество, сравнимое с DSLR начального уровня. Производитель считает, что юзер только выиграет, получив относительно компактный фотоаппарат вместо системы с множеством сменных объективов (которые отнюдь не дешевы). С другой стороны, любой универсальный объектив уступает специализированному «стеклу», и рано или поздно фотографу, стремящемуся расти профессионально, придется задуматься о переходе на новую аппаратуру. Но тем, кто хочет просто делать неплохие снимки и пользоваться камерой с приятной эргономикой, FinePix S200EXR может стать верным спутником на долгое время.

Если, конечно, покупателя не испугает изрядный вес: в полном боевом оснащении — больше 800 г. ■



Потомок диктофона

»» SAMSON ZOOM Q3

Этот камкордер не обещает заоблачного качества съемки, зато имеет небольшие габариты и позволяет легко создавать ролики, которые можно тут же залить на видеохостинг и поделиться ими со всем миром. А еще у Zoom Q3 есть важная особенность — с его помощью можно получить высокое качество звука, не свойственное устройствам этого класса. Удивляться тут нечему — компания Samson специализируется на музыкальном оборудовании, в том числе профессиональных диктофонах. Так что богатый опыт в этой области очень пригодился при разработке Zoom Q3, который получил отменный стереомикрофон. Запись видео VGA-разрешения ведется на карточки SDHC (двухгигабайтного носителя, который включен в комплект, должно хватить примерно на час творчества). Питается устройство от двух пальчиковых батареек. Вместе с камкордером покупатель получит софт для простейшего монтажа снятых роликов и загрузки их на популярные сетевые ресурсы. ■



Элитная мыльница

»» RICOH GR DIGITAL III

Эта камера, представленная совсем недавно, предназначена для опытных пользователей, которым необходимо компактное устройство, способное делать снимки высокого качества. Возможно, на нее обратят внимание и зеркальщики, подыскивающие небольшой фотоаппарат в дополнение к своему основному «инструменту», вес которого вместе с парой объективов может легко перевалить за килограмм-полтора. Камера оснащена 10-мегапиксельным сенсором. При съемке рекомендуется использовать трехдюймовый дисплей или внешний видоискатель (его придется купить отдельно), устанавливаемый в башмак. Фотографам предлагаются и другие аксессуары: насадки на оптику, вспышка, чехол для переноски и т. д.

Макросъемку можно вести с расстояния всего один сантиметр от объекта. Старт продаж Ricoh GR Digital III в России запланирован на сентябрь, ориентировочная цена составит 30 тысяч рублей. ■

Минилаб на выгуле

»» CANON SELPHY CP790

Отсняв интересные кадры, хочется побыстрее показать их друзьям. Сегодня фотографии обычно сразу попадают в социальные сети или на фотохостинги. Но особо полюбившийся снимок так и тянет поместить в рамку (самую обычную, а не новомодную цифровую) или подарить кому-нибудь «твердую» копию. Хорошо, что есть компактные устройства, позволяющие организовать минилабы прямо дома. Canon SELPHY CP790 из их числа — этот фотопринтер может печатать снимки практически где угодно (благодаря опциональному аккумулятору не придется даже искать электрическую розетку). Устройство самодостаточно и вполне обходится без компьютера, поскольку оснащено мультиформатным кардридером и дисплеем, позволяющим выбирать изображения и контролировать результат работы встроенных фильтров. С их помощью, например, можно придать более естественный оттенок коже на портретных снимках. ■





Евгений Козловский

ПИШИТЕ ПИСЬМА

Кто про что, а Козловский — про читалки. На сей раз про новую Kindle, называемую DX. Большую (экран 9,7 дюйма, разрешение 1200x824) и тонкую (чуть тоньше сантиметра, 0,38 дюйма). Довольно тяжелую: больше полукилограмма. В общем — совершенно роскошную, поднимающую искусство цифрового чтения на новую высоту. И, как и прежние модели, — будящую комплекс национальной неполноценности. Но давайте по порядку.

Во-первых, DX — книжка широкоформатная. В полтора раза больше, чем многие ее предшественницы, те же первая и вторая Kindle или все «Соньки» со своими дальними хохляцкими родственниками. Достоинство это или недостаток? Кому как. Мне — недостаток, ибо книжка оказалась сравнительно тяжелой и громоздка, ее и носить с собой неудобно, и читать лежа — тоже. Но у меня есть как минимум двое друзей — издатель и медицинский профессор, — которые как раз ждали-ждали именно большого экрана: первый — по причине слабого зрения, второй — по желанию читать пидиэпки и видеть в них картинки. iRex не устраивал их из-за повышенной энергожоркости, а другого ничего и не было. Сейчас — есть.

Дальше: фича, которая мне очень понравилась с первого взгляда, — встроенный датчик гравитации, автома-

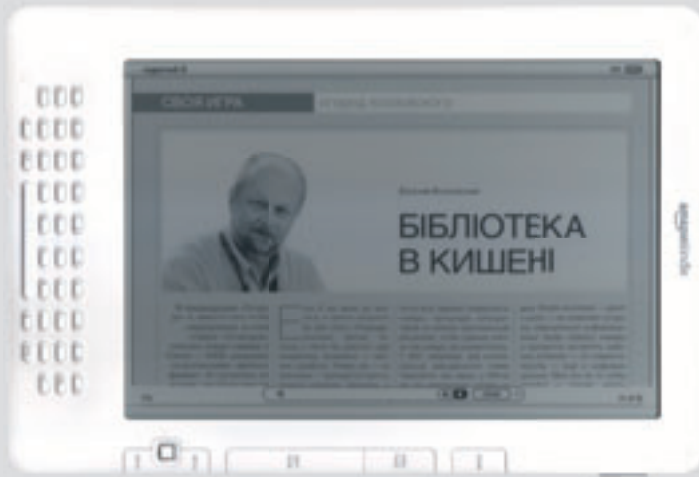
тически переворачивающий содержимое страницы в зависимости от того, каким боком вы держите книжку. Никогда, ни на iPhone, ни на «Брюлике» (HTC Diamond), эти поворотные возможности меня особо не впечатляли, ибо представлялись скорее трюком, чем полезной возможностью, — здесь же польза вполне очевидна. Кстати, думаю, что именно благодаря такой возможности все управляющие кнопки (листающие и джойстик) переместили на одну сторону: направо. Дескать, если кто больше любит слева — просто книжку перевернет.

Дальше: для поклонников именно Kindle (мы-то, любители разных там «Сонек» и Л-буков, к этому удовольствию привыкли давно; нам даже странным казалось, что Kindle была не способна его доставлять) — поддержка pdf. Правда, определенная новизна в этой фиче все-таки есть: раньше, чтобы читать pdf-файлы с той же «Соньки», приходилось создавать их с двойным, если не тройным размером шрифта, пункта 24: у стандартных распознать буквы было невозможно, — разве что под сильной лупой. Тут же — самая обычная, стандартная пидиэпка, и даже несколько уменьшенная (для эксперимента я загрузил в Kindle верстку «Огорода» — то есть не книжный, а журнальный формат), — читать себя позволяет. Прав-

да, если держать «Огород» вертикально, — позволяет с большим трудом, горизонтально же — с достаточным читальным комфортом. Однако горизонтально обычная страница входит только на половину, так что приходится ее продвигать с помощью кнопки Next, — и вот тут небольшой пролет. Продвигается текст с некоторым, в пару строчек, запасом, — и если на «Соньке» такой запас выполнен изящно — с помощью ослабления цвета «запасных» строчек: они становились такими... серенькими... — то тут вылавливать место, с которого следует продолжать, приходится вручную, то бишь «вглазную». Еще: «Сонька» позволяет на пидиэпках два увеличения, — на Kindle же кнопки увеличения шрифта в пидиэпках не работают. Оно, может, на Kindle и не обязательно, — но вот честное слово: не помешало бы. Тяжелые файлы ворочаются практически так же медленно, как и на «Соньке», и особенно это проявляется в крайней задумчивости при смене ориентации. Я имею в виду — книжной.

Еще из новинок появилась смена величины полей (длины строки) — фича не то чтобы особенно необходимая, но все же приятная.

Еще — память увеличили до четырех гигабайт, что, при отсутствии слотов для карточек памяти и поддержке пидиэфов, — как минимум логично.



А вот дальше я хочу описать то, что меня в определенной мере даже потрясло. Увы, потрясло чисто теоретически, поскольку в наших, отечественных, условиях воспользоваться этой фицей не удастся никак. Я имею в виду способ конвертации «под Kindle» нестандартных форматов — вроде Word'овских doc и rtf. То есть никакого конвертирующего софта к Kindle DX не прилагается, — зато книжке можно присвоить стандартного вида mail-адрес, выслать на амазоновский сервер нестандартные файлы, которые вы хотели бы загрузить в книжку, — и по этому почтовому адресу в вашу книжку будут загружены соответствующим образом сконвертированные тексты. Вообще говоря, проблем конвертации практически любых текстовых файлов в родные для Kindle форматы не существует — благодаря программе calibre, упомянутой мною (с адресом) в недавнем «Огороде», посвященном Kindle 2 («Желание быть испанцем», www.computerra.ru/own/431699), но больно уж сама идея мне понравилась! Идея, заключающаяся в том, что железку привязывают к сервису, не слишком по деньгам обременительному и делающему для нее все, что можно только вообразить: предлагающему и широкий ассортимент книжек, музыки, картинок, и — подписки на блоги и периодику, и, наконец, эту вот конвертацию. И эдакий вершинный символ такого симбиоза — присвоение железке собственного e-mail! Когда все легко, недорого и удобно, — возможно, и в голову не придет что-то там самому, вручную, конвертировать, где-то шарить в поисках книжек и т. п. Конечно, нечто похожее довольно давно практикует Apple и, говорят, продаж

контента со своего специализированного сервера зарабатывает в разы больше, чем продажей собственно железок. Ну что ж, и у Apple бывают хорошие идеи, — жаль, что больше по форме, чем по содержанию. И сразу уж, кстати, об Apple: у Kindle DX есть возможность синхронизироваться с iPhone (да-да! именно с ним и ни с кем больше!) и передавать туда пятистраничные порции текста...

Увы, как я писал в вышеупомянутом «Желании быть испанцем», к нам все это отношения не имеет. И — для меня, во всяком случае, — является главным психологическим (концептуальным) препятствием к стремлению заполучить для жизни Kindle (официально



читатели правильные пацаны просто отламывали пассатижами, а тут — не отломаешь никак. Разве что полностью, подобно Набокову, обанглизиться и переехать на ПМЖ в Штаты. Ибо не только беспроводные контент-сервисы нам недоступны, но и масса вполне полезных (даже страшно к ним привы-

в отдельный файл, который при необходимости можно прочесть не только на самой Kindle DX, но и на компьютере (то есть, по мечте Ваннаха и Голубицкого, — не просто читать, а «работать с текстами»; тут же, кстати, и в Интернет выйти можно.). Вроде, наконец, более чем внятного чтения текста вслух, чему весьма способствует пара достаточно громких динамиков.

Однако читать по-русски Kindle DX позволяет вполне. Во-первых, уже появился русификатор с подробной инструкцией по применению (www.the-ebook.org/rus/?p=1544)³. Во-вторых, любая русская пидиэвка со встроенными шрифтами к кодовому набору устройства совершенно индифферентна.

ОГРАНИЧИТЕЛИ СКОРОСТИ НА МОТОЦИКЛАХ ПРАВИЛЬНЫЕ ПАЦАНЫ ПРОСТО ОТЛАМЫВАЛИ ПАССАТИЖАМИ, — А ТУТ — НЕ ОТЛОМАЕШЬ НИКАК. РАЗВЕ ЧТО ПОЛНОСТЬЮ, ПОДОБНО НАБΟКОВУ, ОБАНГЛИЗИТЬСЯ И ПЕРЕЕХАТЬ НА ПМЖ В ШТАТЫ

у нас она, понятно, не продается, но желающий — добудет²). Что-то, знаете, вроде специального ограничителя в давних мотоциклах «Ява», не позволяющего развивать скорость, которую готов предоставить мотор. Но ограни-

чать — потом не отвыкнешь) и удобных (если отвлечься от треовско-блэкберевского формата микроскопических алфавитно-цифровых клавиш) возможностей. Вроде, например, встроенного словаря: стоит подвести курсор к интересующему тебя слову — и внизу, в специальном окошке, всплывает его объяснение из знаменитого Оксфордского словаря (понятно — английского), по умолчанию загруженному в Kindle DX. Вроде возможности делать заметки, не графические, как, скажем, в iReX, а вполне цифровые. Вроде умения Kindle DX собирать помеченные вами в процессе чтения фрагменты (цитаты) и складывать их

«Бумага» на Kindle DX вполне стандартная, я даже и не разбирал (да и не интересно) — обновленная, как на последних «Соньках», или нет, как на предпоследних, — ибо, в отличие от Голубицкого, принципиальной разницы между ними не вижу. К тому же, полагаю, вполне может быть сперва одна, а дальше — другая. Как на нынешних PRS-505.

А скринсейверы, появляющиеся при выключении книжки и держащиеся до включения и представляющие собою портреты разных знаменитых литераторов (понятно — англоязычных) и несколько абстрактно-читальных композиций, размахнутые на полторный размер, становятся еще эффектнее!

Пушкина бы еще туда, в галерею! Блока, Чехова... ■

1 Не берусь утверждать, что этой возможности не было у предыдущих Kindle: может, просто не обратил на нее внимания. Но сути это не меняет.
2 Например, на сайте reader.sony.ru.
3 И отдельно — русификатор встроенного в Kindle DX интернет-браузера.



О зависти к Гарри Поттеру

Наверное, к вашему сожалению, я решил еще раз излить свои мысли на электронную бумагу и напрячь ими вас, уважаемая «Компьютерра». Тема же на этот раз такая: почему электронная энциклопедия никогда не заменит книжную.

Ввиду того, что я интересуюсь историей, мне в руки часто попадали диски с электронными энциклопедиями. Смотришь на них и не можешь нарадоваться тому счастью и объему, который свалился на тебя и который теперь целиком и полностью подвластен тебе. И начинаешь думать, что уж теперь-то, теперь-то ты царь и бог, ты можешь всё и вся, ты инь и ян в одном лице. Что теперь-то ты обязательно перечитаешь каждую статью, пересмотришь каждую видеовставку, прослушаешь каждый видеофрагмент, а твоя эрудиция поднимется на такую заоблачную высоту, что все Леонарды, Галилеи и Геродоты будут казаться мелкими мошками с высоты твоего полета. И ты вставляешь диск... начинаешь просматривать... Одну статью, другую... видео, аудио... А затем закрываешь диск, убираешь его в коробочку и ставишь в бокс наряду с другими дисками. А тихими зимними вечерами ты, как обычно, берешь в руки старую добрую книжно-бумажную энциклопедию, открываешь ее на произвольной странице и садишься в кресло или на специально-универсальное место в «комнате для раздумий» и начинаешь читать взахлеб.

И дело тут не в том, что электронные энциклопедии в основной своей массе убоги — с видео плохого качества, какими-то непонятными урезанными аудиовставками, со статьями размером с объявление о продаже холодильника б/у. Проблема в другом. В самой сути и принципе, какой должна нести электронная энциклопедия и книжная.

Я не буду рассматривать тут весь трепет и преклонение, которое человек испытывает, когда берет в руки хорошо подготовленную книгу. Трепет, выпестованный веками, когда пролистывание книг (или толстенных женских журналов) само по себе уже доставляет удовольствие. Я коснусь чисто технической стороны вопроса. Итак, что нам дает книжная энциклопедия? Первое и основное — это произвольный доступ к разнородному и очень большому куску информации. То есть, открыв книжную энциклопедию на произвольной странице, я не получаю какую-то одну статью, я получаю сразу целый разворот, на котором может быть и середина статьи, и конец, и несколько статей. И твой мозг сразу получает свою порцию гормона счастья от этой неизвестности. Никакой случайный выбор статей в электронной энциклопедии не сравнится с этим.

Второе же — это мобильность и удобство. На данный момент ни один нетбук, ни одна читалка и уж тем более полноценные ноутбуки и компьютеры с этим тягаться не могут по определению. Что нужно, чтобы начать читать книгу? Нужно только взять ее с полки и раскрыть. А что нужно, чтобы начать читать электронную энциклопедию? Взять агрегат, включить его, дождаться загрузки, запустить прогу. А если энциклопедию еще и нельзя полностью устанавливать на винчестер (хотя все, что я видел, после копейных манипуляций с настроечными файлами легко предоставляли эту возможность, но это уже удел узколобых продвинутых пользователей, а не обычного школьника, студента или любого другого книжного червячка), то вдобавок найти и вставить диск.

Да, электронные энциклопедии дают хорошую возможность для быстрого поиска (давать-то дают, но все равно сделано это, как и вообще поиск на компе или в Сети, довольно убого и, как обычно, без поллитры не разберешься), но у меня всегда быстрее получа-

лось найти нужную информацию по оглавлению, а не поиску, ибо пока сломаешь свой вопрос на «естественном языке» до языка, который способна переварить «поисковая машина», а потом перерывать все то, что она свалила в кучу, уходит... Много времени, в общем, уходит.

И что в итоге... А в итоге я завидую Гарри Поттеру, у которого в газетах есть видеовставки. Как только такое сможем делать и мы в наших книжно-бумажных энциклопедиях, они станут абсолютно непобедимыми. А для «электронных энциклопедий» давно нужно оставить только область баз данных. И улучшать поиск в них, а не выдумывать велосипед на квадратных колесах.

Роман

ОТ РЕДАКЦИИ: Не так давно мне попалась статья, автор которой рассуждал почти в точности так же, только не про энциклопедии, а про весь Интернет. Он с явной ностальгией рассказывал о времени, проведенном в библиотеках. В библиотеке, по его словам, самое лучшее — это возможность приметить интересную книжку совершенно случайно, просто потому, что она стоит на соседней полке. В Сети «соседних полок» нет, люди отправляются напрямик на нужные им страницы, и это, с точки зрения автора той статьи, большая потеря. Эти рассуждения кажутся логичными только в том случае, если согласиться, что возможен только такой способ использования Интернета (или энциклопедий). В действительности же все куда сложнее: в Интернете можно запросто и совершенно случайно найти такие вещи, о существовании которых даже не подозревал, а электронные энциклопедии — это далеко не только диски с коротенькими статьями и некачественным видео, но и, к примеру, Википедия, в которой столько информации, что запросто можно утонуть.

Здравствуйте, уважаемые компьютеровцы (чуть не написал «знатоки» — сейчас вы поймете, почему). Несколько лет назад я выиграл в телеигре «Что? Где? Когда?». Для составления выигравшего вопроса, хочу покаяться, использовал «Компьютерру». Это была редакционная статья Л. Левковича-Маслюка со странным названием «El-ow-en dee-ow-en». Им она меня и заинтересовала, заставив познакомиться с творчеством Салмана Рушди. В итоге получился вопрос в «Что? Где? Когда?», который принес мне 50 тысяч рублей. От тех денег уже давно ничего не осталось, но появился шанс выиграть опять с помощью «Компьютерры». Что-то искал в старых номерах журнала и опять наткнулся на идею для вопроса в статье Л. Левковича-Маслюка. Такие совпадения не могут быть случайными. Это знак будущей удачи, которая на время меня покидала, а теперь возвращается и сигнализирует об этом.

Евгений Чернов, Смоленская обл.

Приз получает Роман. ■

приз

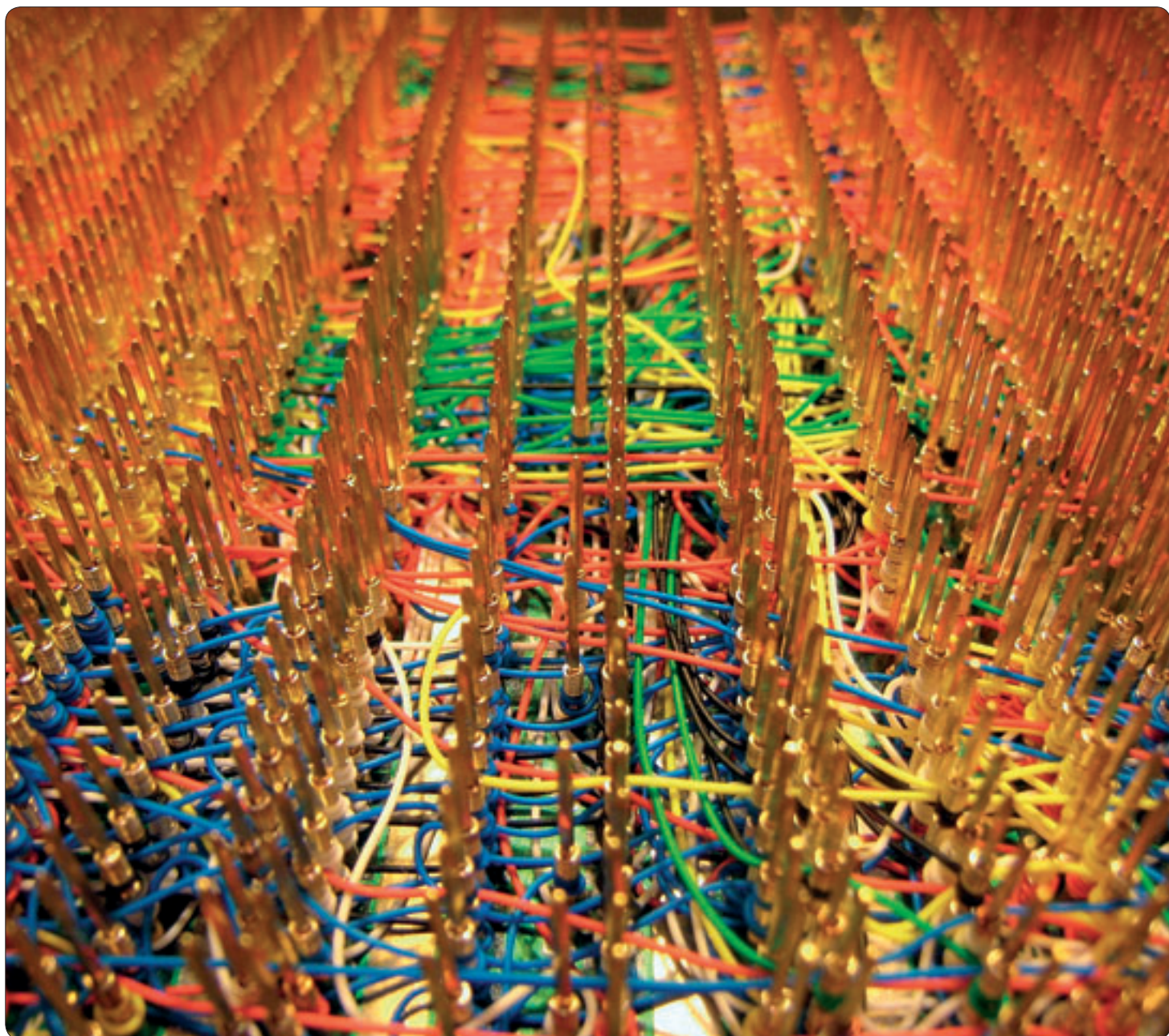
Элегантные мини-колонки для ноутбука с подсветкой и приятным звучанием A4Tech AU-100. (www.a4-gcube.ru).



A4TECH EST. 1987



РЕКЛАМА



Новодел

Месиво проводов на фотографии — это самодельный восьмиразрядный процессор, который сконструировал калифорниец Стив Чемберлин. Работа продолжалась полтора года: днём Стив трудился программистом в компании, делающей компьютерные игры, а вечерами — паял свой процессор из отдельных логических микросхем. Получившаяся в итоге машина работает с тактовой частотой 2 МГц и снабжена ОЗУ объёмом 512 Кбайт.

По меркам двадцатилетней давности — это компьютер мечты.

ФОТОНЕДЕЛИ

© STEVECHAMBERLIN.COM

СБИЛИСЬ С НОГ?

КОМПЬЮТЕРРА
компьютерный еженедельник

ВРЕМЯ СДЕЛАТЬ СВОЙ ВЫБОР



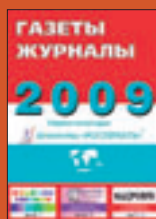
ПОДПИСКА

Подписку на журнал «Компьютерра» можно оформить во всех почтовых отделениях Почты России*



индекс
32197

Объединенный каталог
ПРЕССА РОССИИ
Том 1. Российские
и зарубежные газеты
и журналы



индекс
32197

Каталог агентства
РОСПЕЧАТЬ
Том 1. Газеты и
журналы



индекс
12340

Каталог
российской
прессы ПОЧТА
РОССИИ

* Стоимость подписки с учетом доставки по индексам вы найдете в соответствующих каталогах