



В  
ОЖИДАНИИ  
ВОЛНЫ

ISSN 1815-2198



**CHROME  
ОБРАСТАЕТ МЯСОМ**

Windows больше  
не нужна

4

**РОБОТЫ  
ТОЖЕ ПЛАЧУТ**

кто обидел  
Кобиана?

6

**WINDOWS  
HOME SERVER**

терабайты  
под столом

38

## НОВОСТИ

Лента новостей бежит непрерывно, сообщая самую свежую информацию о том, что происходит на IT-рынке. Здесь нам помогают коллеги с CompuLenta.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 поведает кolumnист. 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, Computererra.ru — не только компьютерный портал. Мы регулярно поднимаем научные темы, которые нечасто встретишь на страницах СМИ, и особенно — онлайн-овых. 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. И так. Каждый день на Computererra.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](http://WWW.COMPUTERRA.RU)

**РЕДАКЦИЯ**  
главный редактор  
**Владислав Бирюков**  
зам. главного редактора  
**Владимир Гуриев**

**Сергей Леонов**

**Илья Щуров**

**Кирилл Тихонов**

корреспондент  
**Александр Бумагин**

эксперты

**Юрий Ревич**

**Алекс Экслер**

колоннисты

**Галактион Андреев**

**Михаил Ваннах**

**Сергей Голубицкий**

**Евгений Козловский**

**Берд Киви**

**Дмитрий Шабанов**

**Василий Шепетнев**

литературный редактор

**Александр Шевченко**

корректор

**Юлия Слепцова**

секретарь редакции

**Ирина Воронович**

**ОТДЕЛ НОВОСТЕЙ**

руководитель

**Артем 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 Гутцал**

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](mailto:inform@computerra.ru)

[www.computerra.ru](http://www.computerra.ru)

**ИЗДАТЕЛЬ**

ООО Журнал «Компьютерра»

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

Учредитель Дмитрий Мендрелок

№27–28 (791–792), 2009

Еженедельник 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» (подписной индекс 32197) или по каталогу Российской прессы «Почта России» (подписной индекс 12340).

За содержание рекламных объявлений редакция ответственности не несет. При перепечатке материалов ссылка на еженедельник «Компьютерра» обязательна. Материалы на подложке желтого цвета печатаются на коммерческой основе.

**THE EDITORS**

editor-in-chief

**Vladislav Biryukov**

[vvbir@computerra.ru](mailto:vvbir@computerra.ru)

senior editors

**Vladimir Guriev**

[vguriev@computerra.ru](mailto:vguriev@computerra.ru)

**Sergey Leonov**

[sle@computerra.ru](mailto:sle@computerra.ru)

**Ilya Schurov**

[ischurov@computerra.ru](mailto:ischurov@computerra.ru)

**Kirill Tikhonov**

[kirillt@computerra.ru](mailto:kirillt@computerra.ru)

reporter

**Alexander Bumagin**

[dost\\_sir@computerra.ru](mailto:dost_sir@computerra.ru)

experts

**Yury Revich**

**Alex Exler**

columnists

**Galaktion Andreev**

**Mikhail Vannakh**

**Sergey Golubitskiy**

**Evgeniy Kozlovskiy**

**Bird Kiwi**

**Dmitriy Shabanov**

**Vassily Schepetnyov**

style editor

**Aleksander Shevchenko**

proofreader

**Julia Sleptsova**

coordinator

**Irina Voronovich**

[ivor@computerra.ru](mailto:ivor@computerra.ru)

**NEWS DEPARTMENT**

head of department

**Artem Zakharov**

[azak@computerra.ru](mailto:azak@computerra.ru)

**DESIGN DEPARTMENT**

art director

**Oleg Dmitriev**

[olegd@computerra.ru](mailto:olegd@computerra.ru)

designer

**Nikolay Velikanov**

cover design

**Ekatерина Pytaleva**

artist

**Alexey Bondarev**

photographer

**Elena Belousova**

Technical Support

head of department

**Vadim Gubin**

**ADVERTISING**

senior manager

**Irina Shemiakina**

[ishemyakina@computerra.ru](mailto:ishemyakina@computerra.ru)

managers

**Elena Rybalco**

[erybalco@computerra.ru](mailto:erybalco@computerra.ru)

**Marina Rzaeva**

[mrzaeva@computerra.ru](mailto:mrzaeva@computerra.ru)

**CIRCULATION**

head of department

**Viktor Gutsal**

senior manager

**Ekatерина Merkulova**

[merkulova@computerra.ru](mailto:merkulova@computerra.ru)

managers

**Elena Solovieva**

[esolova@computerra.ru](mailto:esolova@computerra.ru)

**Oksana Ekimenko**

[okimenko@computerra.ru](mailto:okimenko@computerra.ru)

**COMPUTERRA ONLINE**

editor-in-chief

**Sergey Vilyanov**

[serge@computerra.ru](mailto:serge@computerra.ru)

## Испанский вариант

Омните, лет пятнадцать тому назад наши юмористы любили шутить насчет культурного шока, поражавшего советских людей при виде изобилия сортов колбасы, красующихся на капиталистических прилавках? С колбасой в родном отечестве с тех пор вроде бы устаканилось, но проклятая граница не перестает удивлять. У меня поводом для получения новой порции культурного шока послужила поездка на отдых в Испанию. Не то чтобы это был первый визит в страну, просто во время коротких командировок, как правило, не успеваешь толком соприкоснуться со всякими бытовыми мелочами.

Собственно, мелочи начались с того, что у меня украли кошелек. В отличие от Владимира Гуриева, описывавшего свои злоключения с месяц назад (наверное, это какая-то редакторская карма), кошелек был не электронный, а вполне даже обычный. Кожаный такой, коричневый, жена подарила. В кошельке лежала только что снятая в банкомате сумма денег на текущие расходы, пара банковских карточек, водительские права и билеты на электричку. В которую я в тот момент имел несчастье проталкиваться на барселонском вокзале Пассаж де Грасия.

Походив по вагону с неким сердобольным товарищем, который вроде бы видел каких-то подозрительно шурудящихся тетенок за моей спиной, я понял, что с ощущением несправедливости жизни придется как-то мириться. Потом мы с операторами служб поддержки двух банков поиграли в викторину «угадай кодовое слово, которое ты гениально придумал три года назад, когда получал в банке карточку»<sup>1</sup>. С пятой, кажется, попытки все срослось, и карты заблокировали (может, банкам стоит взять на вооружение наводящий вопрос, как это давно уже делают при заведении адреса электронной почты?).

А на следующий день, уже в маленьком курортном городке за сотню километров от Барселоны, я пошел писать заяву в местное отделение полиции. Где вполне прилично говорящий по-английски дежурный не отправил меня «по месту совершения правонарушения», а предложил заполнить (на английском же) стандартный бланк. Бодро вбив полученную информацию в компьютер, полицейский сказал, что надеяться особо не на что. Права скорее всего не всплывут, испанские карманики еще не освоили российское ноу-хау по продаже жертве ее же документов<sup>2</sup>. Так бесправным я и отбыл в Москву, где через неделю меня застал дома звонок из полиции — документ таки нашли и отправили мне по почте.

К чему я все это рассказываю? Волей случая недавно довелось пообщаться с московским уголовным розыском. Дело было пустяковое, однако отняло несколько месяцев. И на каждой встрече с милицией досадно было наблюдать заваленный бумагами стол и стоящий где-то в сторонке компьютер: складывалось ощущение, что большая часть сил сотрудников уходит не на реальную работу, а на попытки выкопать из этих гор документов нужную информацию.

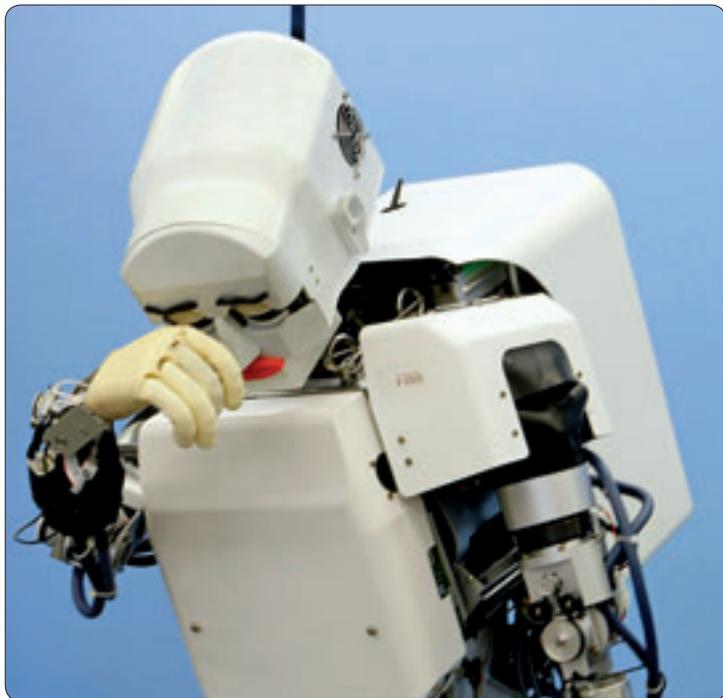
Я совсем не хочу сказать, что наши стражи порядка хуже испанских — вполне возможно, что вовсе даже наоборот. Но пока у государства не дойдут руки как следует разобраться с той информацией, которой оно владеет, оставаться нам всем бесправными. ■

Владислав БИРЮКОВ

*P.S. Следующий номер выйдет 11 августа.*

1 Девичья фамилия матери, конечно, реальный выход из положения — но это почти тот же уровень секретности, что и с паролем «123».

2 Зато, как оказалось, с полученным в полиции квиточком я могу взять машину напрокат и ездить, сколько заблагорассудится. Представляете — ни медицинской справки, ни теоретического экзамена, достаточно сообщить, что права украдены, и тебе верят на слово. Дикие люди, право слово.



## //НОВОСТИ

**НОВОСТИ** ..... 4



## //СВОЯ ИГРА

**КИВИНО ГНЕЗДО**  
БЁРД КИВИ  
**Как в кино** ..... 10



**АНДРЭГРАУНД**  
ГАЛАКТИОН АНДРЕЕВ  
**Воздушные реки,  
кисельные берега** ..... 11

**ГОЛУБЯТНЯ**  
СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ  
**Аннуаки и подарки** ..... 18



**ОРУЖИЕ XXI ВЕКА**  
ПРЕПОДОБНЫЙ МИХАИЛ ВАННАХ  
**Тени Императорского флота** ..... 30

**СЕЛО ЩЕПЕТНЕВКА**  
ВАСИЛИЙ ЩЕПЕТНЕВ  
**Третий Рим и братья Grimm** ..... 37

**ОГОРОД КОЗЛОВСКОГО**  
ЕВГЕНИЙ КОЗЛОВСКИЙ  
**Умеренность и аккуратность** ..... 42

## //ТЕМА НОМЕРА

### **В ОЖИДАНИИ ВОЛНЫ**

ВЛАДИМИР ГУРИЕВ

**Море волнуется — раз** ..... 12  
Спасение на водах в отдельно  
взятой редакции

## //ПЕРИФЕРИЯ

### **РЕПОРТАЖ**

АЛЕКСАНДР БУМАГИН

#### **Хайтек**

**со Среднерусской равнины** ..... 22  
Что делает Intel  
в Нижнем Новгороде?

### **РЫНКИ**

АЛЕКСАНДР БУМАГИН

#### **WiMAX: столкновение**

**с реальностью** ..... 32  
О коммерческой эксплуатации  
сетей «Йота» и «Комстар»

НИКОЛАЙ МАСЛУХИН

**Махнемся не глядя** ..... 34  
Провинциальные  
интернет-зарисовки

## **ПРОМЗОНА** ..... 35

### **КНИГИ**

ВЛАДИМИР ГУРИЕВ

**Отклонение от нормы** ..... 36  
Малкольм Гладуэлл,  
«Гении и аутсайдеры»  
Почему одним всё, а другим ничего?»

### **ТЕХНОЛОГИИ**

АЛЕКС ЭКСЛЕР

**Сервируем под столом** ..... 38  
Домашний сервер EPI-1

## **ЖЕЛЕЗНЫЙ ПОТОК** ..... 40

## //ИНТЕРАКТИВ

### **ОКНО ДИАЛОГА**

АЛЕКСАНДР БУМАГИН

**Лабораторные работы** ..... 26  
Зачем HP Labs понадобились  
русские ученые?

## **ПИСЬМОНОСЕЦ** ..... 44

# 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

## ОС, которую построит Google

» Свершилось то, чего многие пользователи ждали несколько лет: Google официально объявила о разработке собственной операционной системы для персоналок. Chrome OS планируется предустанавливать на нетбуки (система станет поддерживать процессоры как x86-архитектуры, так и чипы ARM). Первые устройства с Chrome OS могут быть анонсированы еще до конца года, а в продаже они должны появиться в 2010-м.

Интернет-гигант уже заручился поддержкой нескольких компаний (в частности, Asus, Hewlett-Packard, Acer, Lenovo и Toshiba) для создания девайсов, которые смогут работать под управлением Chrome OS. Также партнерами Google стали разработчики чипов для мобильных телефонов Qualcomm, Texas Instruments и Freescale. Кроме того, в работе над системой принимает участие Intel, хотя ведущий производитель процессоров и развивает собственный Linux-дистрибутив, ориентированный на нетбуки и MID.

Представители Google подчеркивают, что Chrome OS является самостоятельным проектом, не связанным с мобильной платформой Android (хотя тоже базируется на ядре Linux). Система будет ориентирована в первую очередь на работу в Интернете, что неудивительно, учитывая профиль Google. Разработчики попытаются создать быструю и безопасную среду, пользователей которой ожидает простой интуитивный интер-

фейс. До конца года исходный код Chrome OS должен быть опубликован под одной из свободных лицензий.

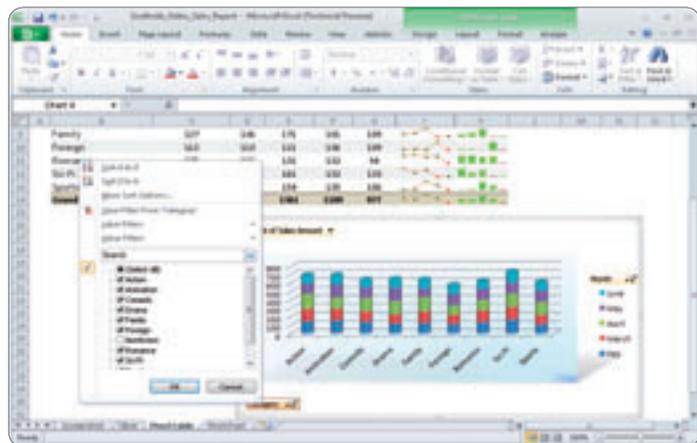
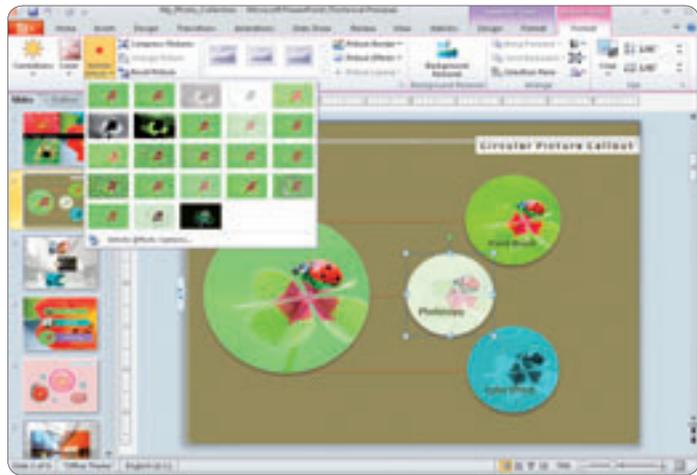
Реакция на инициативу интернет-компании была самой разной. Одни видят в Chrome OS угрозу Windows (во всяком случае, на портативных компьютерах), другие относятся к этой разработке скептически. Например, Стив Балмер считает, что Google напрасно решила развивать сразу две операционные системы, тем более что их «ареалы» пересекаются (Android уже давно примеряют к нетбукам). Глава Microsoft указывает, что многие задачи на ПК сегодня по-прежнему решаются вне браузера, а потому, возможно, пользователи Chrome OS не смогут работать так, как привыкли. Балмер осторожен в оценках, ведь информации о новой ОС пока негусто (даже появившиеся было шпионские фото и то на поверку оказались подделкой). На вопрос, не последует ли Microsoft примеру Google, Стив ответил отрицательно, сказав, что им не нужна новая операционная система, а силы компании будут направлены на развитие существующих продуктов.

Любопытно, что Эрик Шмидт сначала противился идее создания браузера Chrome и построенной вокруг него операционной системы. Но энтузиазм Пейджа и Брина заставил его изменить свое мнение. ■

## В офис через веб

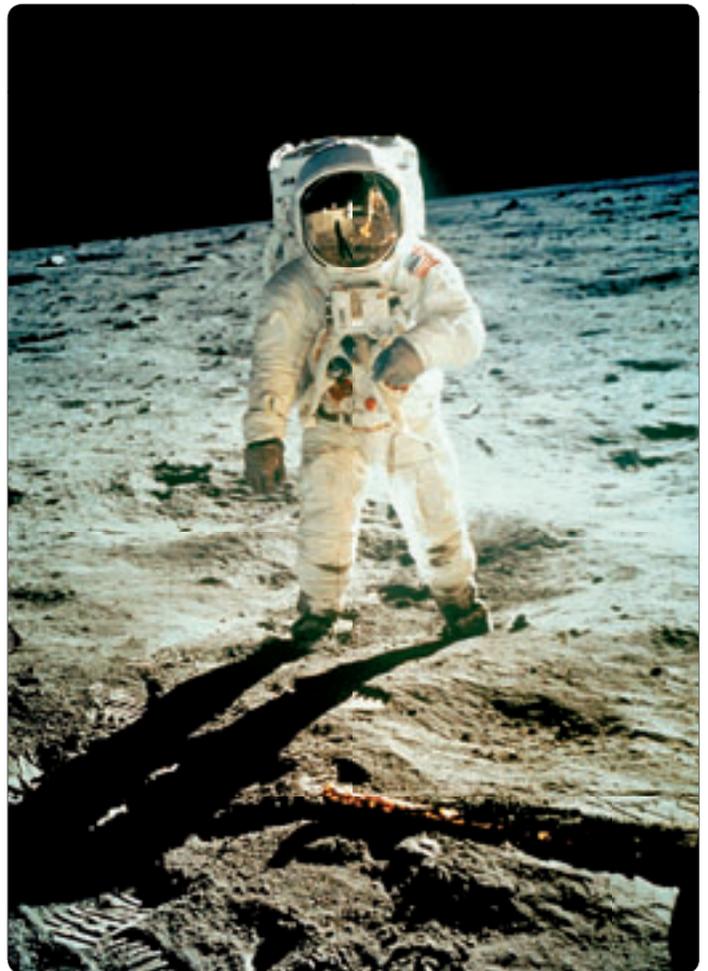
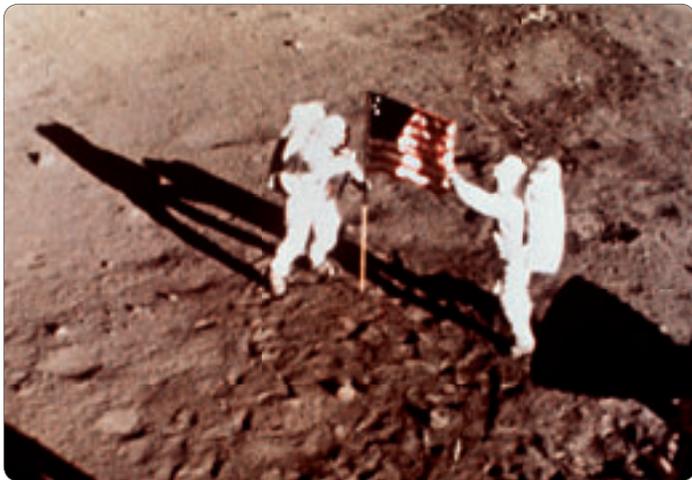
» На мероприятии Worldwide Partner Conference 2009 Microsoft представила тестовую версию офисного инструментария Office 2010, поработать с которой смогут технические специалисты, получившие приглашение от корпорации. Если кто-то из простых юзеров почувствовал себя обделенным, то, как всегда, на выручку придут пираты — недолгий променад по значным местам в Интернете позволит любому желающему скачать и попробовать на зуб новый пакет программ.

Помимо привычных компонентов «Офиса», корпорация трудится над легковесными редакциями приложений Word, Excel, PowerPoint и OneNote, которые работают прямо в браузере (причем это может быть не только IE, но и Firefox или Safari). Конечно, этим программам не по силам тягаться с полными версиями, но для просмотра и несложной правки документов они



вовне сгодятся. Интерфейс онлайн-приложений Office 2010 и настольных программ практически идентичен. Простые пользователи получают бесплатный доступ к Office Web через службу Windows Live.

Количество модификаций «Офиса», предлагаемых покупателям, уменьшится до пяти (раньше их было восемь). Ленточный интерфейс, дебютировавший в Office 2007, теперь распространен на все приложения комплекта. Похоже, в Microsoft твердо уверились, что за ним будущее (хотя новации прошлого «Офиса» многими пользователями были встречены без особого восторга). Функциональность приложений, как и следовало ожидать, изменилась незначительно: PowerPoint теперь умеет сносно редактировать видео, а Word — картинки; Outlook научился группировать сообщения в стиле Gmail, Excel дооснастили новыми средствами анализа данных и т. п. (впрочем, не исключено, что к выходу релиза многое еще поменяется). Ожидается, что финальная версия обновленного офисного пакета появится в первой половине следующего года. ■



## По следам «Аполлона-11»

» В июле отмечалось сорокалетие первой высадки человека на Луну. В честь круглой даты Президентская библиотека-музей Джона Кеннеди открыла сайт [WeChooseTheMoon.org](http://WeChooseTheMoon.org), который позволяет перенестись на четыре десятилетия назад и стать свидетелем всех этапов исторической миссии «Аполлона-11». К услугам посетителей анимация, воспроизводящая основные этапы полета, фотографии, видеоролики и записи сеансов связи между центром управления и астронавтами.

Название сайта взято из речи Кеннеди, последовавшей за выступлением перед Конгрессом в 1961 году, в ходе которого была поставлена задача до конца десятилетия высадиться на Луне. Президент так и не стал свидетелем успеха программы, однако создатели ресурса на основе документальных материалов постарались показать горячий интерес Джона Кеннеди к космическим исследованиям.

Как известно, лунная программа американцев дала почву для теории заговора, сторонники которой полагают, что фото- и видеоматериалы, полученные во время первой высадки на поверхности нашего естественного спутника, на самом деле были сняты в павильоне где-то на Земле. Чтобы положить конец инсинуациям, NASA планирует запечатлеть с помощью зонда Lunar Reconnaissance Orbiter (см. о нем в прошлом номере) место посадки модуля, в котором прилунились Нил Армстронг и Базз Олдрин. Конечно, качество картинки не позволит разгля-

деть мелочи вроде флага, но силуэт оставшейся на Луне части спускаемого модуля должен быть виден. Вот только убедит ли это сторонников заговора? Скорее всего они и эти фотографии объявят подделкой.

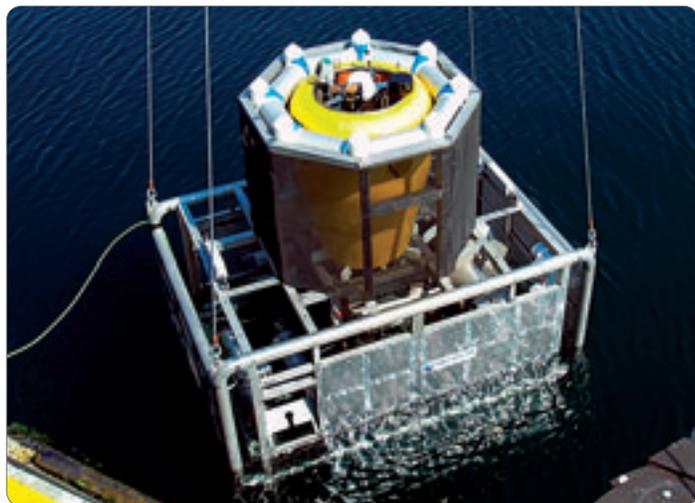
Подготовка к празднованию сорокалетия исторического полета омрачалась неудачами, преследующими шаттл «Индевор». В июне Агентство уже переносило старт из-за технических неполадок (тогда была обнаружена утечка водорода из внешнего топливного бака). В июле же старту помешала плохая погода. Наконец, с шестой попытки, спустя более месяца после первоначально запланированной даты, «Индевор» взмыл в небо, унося к МКС экипаж из семи астронавтов.

В июле шампанское откупоривали и в компании SpaceX, чья ракета-носитель Falcon 1 вывела на орбиту 180-килограммовый малайзийский спутник RazakSAT, который несет на борту камеры для съемки региона. Это был уже пятый запуск ракеты, созданной частной калифорнийской фирмой, которую основал Элон Маск. Три первых старта, состоявшиеся в 2006–2008 годах, окончились неудачей. Прошлой осенью наконец удалось вывести на орбиту болванку, имитирующую полезную нагрузку. Помимо Falcon 1, которая может взять с собой примерно полтонны груза, SpaceX разрабатывает внушительную Falcon 9, способную доставить на орбиту несколько тонн (например, корабль с людьми). Ее дебютный полет запланирован на октябрь. Поскольку SpaceX предлагает разумную цену на пока неосвоенном другими участниками рынке, от нехватки клиентов ей страдать не придется. ■

## В океан на ПМЖ

» Строительство крупнейшей в мире подводной лаборатории NEPTUNE Canada (North East Pacific Time-series Undersea Network Experiments), курируемое Университетом Виктории, близится к завершению. Стоимость создания научного комплекса, который специалисты намерены использовать для исследовательской работы на океанском дне, оценивается примерно в сто миллионов долларов.

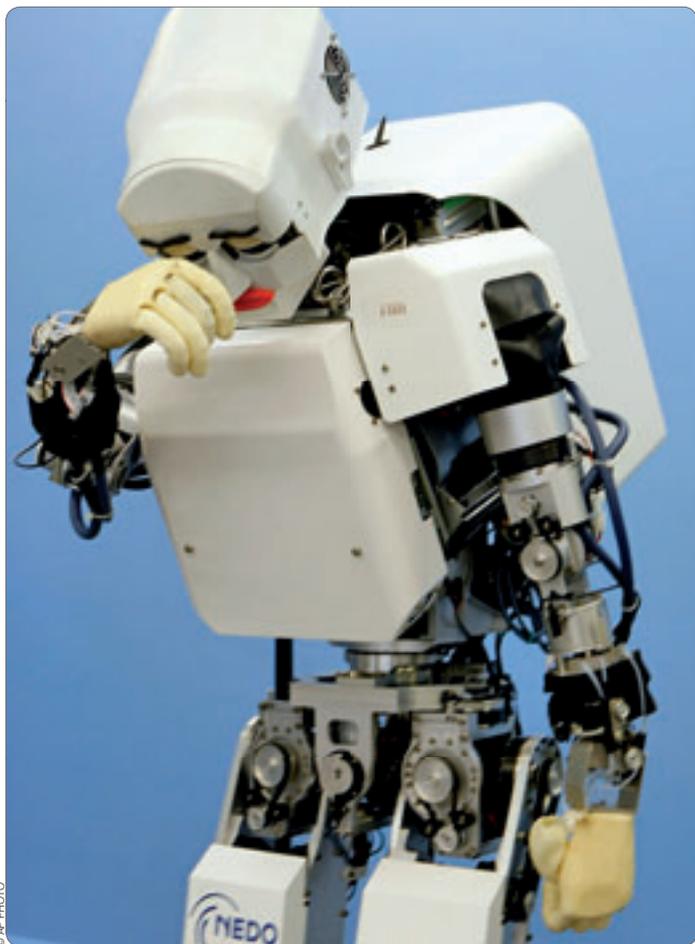
NEPTUNE Canada располагается на северо-востоке Тихого океана неподалеку от острова Ванкувер. Подводная лаборатория, оснащенная несколькими сотнями научных инструментов и сенсоров, состоит из пяти модулей, которые размещены на глубине до 2,6 км. В единое целое их свяжет 800-километровый оптический кабель, который обеспечит быструю передачу данных между всеми элементами системы и центром на суше. В создании инфраструктуры ученым оказывает помощь компания Alcatel-Lucent, имеющая богатый опыт прокладки подводных кабельных сетей. Благодаря высокой пропускной способности соединений специалисты смогут получать интересующие данные (в том числе потоковую видеотрансляцию с океанского дна) в режиме реального времени, не покидая своего рабочего места. Исследования планируются вести широким фронтом: так, ученых интересуют морские формы жизни, глубоководные экосистемы, тектоническая активность, факторы, влияющие на климат, и многое другое. Часть



■ ОДИН ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ КОМПЛЕКСА ВО ВРЕМЯ ИСПЫТАНИЙ

собранной информации будет выложена в Интернет, где с нею смогут ознакомиться все желающие.

По прикидкам, монтаж комплекса удастся завершить в следующие два месяца (окончательные штрихи будут сделаны в 2010-м). Затем после серии тестов NEPTUNE Canada начнет передавать первые данные. Ученые рассчитывают, что лаборатория будет исправно снабжать их информацией об океане на протяжении по меньшей мере четверти века. ■



## Крокодиловы слезы

» Ученые из Университета Васеда (Япония) создали человекоподобного робота, способного имитировать семь эмоций. Среди прочего андроид, названный KOBIAN, умеет изображать восторг, удивление, печаль и недовольство. Иллюзия создается благодаря развитой мимике и смене поз. Например, если роботу взгрустнется, он слегка съеживается, подносит руку к глазам и начинает утирать мнимые слезы. А если удивлен, то разевает рот и вскидывает руки. KOBIAN довольно неуклюж, тем не менее он может совершать небольшие променады. В проекте участвовала компания Tmsuk, которая не только ведет исследовательскую работу, но и выпускает умные машины серийно. Один из последних образцов — колесный бот-охранник T-34, способный выстреливать веревочную сеть.

Проявлять эмоции умеют и некоторые другие роботы — например, HRP-4C, созданный для развлечения публики на различных мероприятиях (см. «КТ» #776). Однако эта девушка-андроид пренебрегает жестиком, без которой теряется изрядная доля экспрессии. Зато, в отличие от своего земляка, она обладает приятной внешностью, тогда как внутренности Кобиана открыты взору. Да и за спиной у него объемистый «рюкзак». Впрочем, превращение андроида в статного красавца наверняка лишь дело времени.

Конструкторы, которые так стремятся наделить машины подобием эмоций, полагают, что в будущем это поможет роботам освоить профессии, где необходимо контактировать с людьми. Однако очевидно, что где-нибудь на производстве «нытикам» рады не будут. Самая вероятная вакансия — сиделка, ухаживающая за больными или немощными людьми. ■



## Летучий водород

➤➤ Прошлой весной компания Boeing отпраздновала об успешных испытаниях мотоплана, оснащенного электрическим двигателем, который наравне с литий-ионными аккумуляторами использовал топливные элементы. Прогресс не стоит на месте, и в июле состоялся демонстрационный полет Antares DLR-H2 — первого управляемого летательного аппарата, работающего исключительно на энергии, вырабатываемой водородными топливными элементами. Крылатая машина создана в Немецком аэрокосмическом центре при поддержке компаний-партнеров, а целью проекта является демонстрация применения топливных элементов в аэрокосмической отрасли.

Самолет построен на базе мотоплана Antares 20E с размахом крыльев двадцать метров. Силовая установка позволяет летательному аппарату провести в воздухе около пяти часов и покрыть расстояние до 750 км. Топливные элементы и



водород размещаются в двух гондолах, подвешенных к крыльям (их пришлось усилить, чтобы выдержали дополнительный вес). Система вырабатывает до 25 киловатт электроэнергии (для полета по прямой мотопланеру достаточно примерно десяти), а ее КПД выше, чем у двигателей внутреннего сгорания. Максимальная скорость Antares DLR-H2 составляет примерно 170 км/час, но оптимизация аэродинамических характеристик планера поможет увеличить этот показатель примерно в полтора раза.

Конечно, представленный прототип — лишь небольшой шаг вперед, и до того момента, когда малый коммерческий авиатранспорт сможет использовать двигатели, питающиеся от топливных элементов, пройдет еще не один год (если это вообще когда-нибудь случится). Однако специалисты из Немецкого аэрокосмического центра уже сейчас ищут пути для использования этих технологий в реальных приложениях — например, для обеспечения энергией внутренних систем пассажирских авиалайнеров. ■

## микроФишки

■ Одна из необычных функций выпущенного летом смартфона Palm Pre — возможность имитировать под iPod, дабы синхронизировать медиатеку устройства с iTunes. Однако было ясно, что ответный ход Apple не заставит себя ждать — компания не терпит «паразитов» ни в каком виде. В середине июля «яблочники» тихой сапой закрыли лазейку, выпустив обновление iTunes под номером 8.2.1.

Подложенную владельцам Pre свинью, конечно, можно обойти, попросту отказавшись от установки апдейта или (если пользователь по незнанию на него уже согласился) откатившись к предыдущей версии приложения, которая не столь разборчива в связях. К тому же всегда остается возможность использовать другой музыкальный менеджер или закачивать файлы вручную. Тем не менее некоторые комментаторы считают, что контратака Apple отвлечет часть потенциальных покупателей Palm Pre, которые хотели бы использовать смартфон еще и как плеер. ■



Серверы с процессорами Intel® и AMD® в любых сочетаниях

84 сервера (168 процессоров) в стандартной стойке, включая все соединения и интерфейсы

Модульная конструкция с избыточностью всех узлов с возможностью «горячей» замены

Одновременное управление серверами из одной консоли

Организованный воздушный поток охлаждения

Наиболее эффективная система электропитания в отрасли

**ПРАВИЛЬНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ**

**NIAGARA**  
Distribution Company

Официальный дистрибутор в России  
тел: (495) 955-55-50, [www.supermicro.ru](http://www.supermicro.ru)

## Пострадал за демократию

»» В середине июля американский блоггер Кевин Когилл (Kevin Cogill), выложивший в Интернет песни с нового альбома группы Guns N' Roses до его официального выхода в свет, был приговорен к году условно. Два месяца из своего



КЕВИН КОГИЛЛ — БУДУЩАЯ ЗВЕЗДА РЕКЛАМЫ

срока Когилл проведет под домашним арестом; кроме того, вставший на путь исправления пират, по заключенному с обвинением договору, примет участие в съемках рекламного ролика, рассказывающего о недопустимости нарушения копирайта.

В прошлом году блоггер выложил на сайт девять треков из альбома «Chinese Democracy», который Guns N' Roses записала после долгого периода молчания. Однако официально диск должен был выйти лишь через пять месяцев — в ноябре. Конечно, многие фанаты не устояли перед искушением и скачали пиратский релиз, что, по мнению обвинителей, отрицательно сказалось на продажах альбома.

Когда Кевина повязали, он сперва отпирался, но в конце концов признал себя виновным. Перед блоггером маячила перспектива провести год в тюрьме и заплатить штраф до 100 тысяч долларов. Однако, на радость американца, судья учел, что пират не пытался нажиться, распространяя песни, и сотрудничал со следствием, так что условного наказания будет вполне достаточно. Меж тем поиски виновников утечки треков из студии звукозаписи все еще продолжаются.

Кевин Когилл, можно сказать, легко отделался. В RIAA наверняка были бы рады, если б обвиняемого удалось упечь за решетку или хотя бы оштрафовать на кругленькую сумму. Джеми Томас-Рассет (Jammie Thomas-Rasset), которая с легкой руки RIAA стала частой гостьей в зале суда, повезло гораздо меньше. Дело женщины, обвиненной в распространении музыки, находящейся под защитой копирайта, было отправлено на пересмотр (подробнее в «КТ» #788). Однако если в первый раз присяжные решили, что Джеми должна выплатить 222 тысячи долларов, то после пересмотра эта сумма выросла почти в девять раз и составила 1,92 миллиона! А представители RIAA довольно потирали руки. Разумеется, мать-одиночку из Миннесоты не устраивает вердикт, и ее адвокаты продолжают борьбу, результатом которой может стать еще один судебный процесс. Вот только как бы штраф не увеличился еще больше... ■

## Цифровой криминалист

»» Dell при содействии AccessData, Intel, Oracle, Symantec и др. разработала систему, предназначенную для полиции. Как заявляют представители компании, их детище сможет повысить эффективность работы экспертов, занимающихся исследованием цифровых улик.

Система ориентирована на работу с электронными материалами, собранными в ходе полицейских расследований, — фотографиями, аудио- и видеозаписями, документами и пр. Современные преступники активно используют компьютеры, мобильные телефоны и другие устройства. Поэтому требуется средство для сбора, хранения и анализа электронных улик, которые можно будет использовать для формирования доказательной базы. В большинстве случаев работа с цифровыми материалами организована из рук вон плохо. Скопированные файлы размещаются на одном или нескольких локальных компьютерах, но даже если они залиты на сервер, работать с ними

комфортно удастся далеко не всегда, чему виной нынешние объемы информации (с одной лишь персоналки подозреваемого могут быть изъяты сотни гигабайт данных, которые требуются прошерстить).

Разработка Dell использует технологию «облачных» вычислений (все материалы размещаются в дата-центре, а на локальных компьютерах специалистов устанавливается только клиентский софт) и кроме ПО включает специальные аппаратные средства. В компании подчеркивают, что их решение предоставляет инструментарий для глубокого анализа информации и дает экспертам возможность работать над одними и теми же файлами одновременно. После закрытия дела все материалы остаются в хранилище дата-центра, тогда как обычно их записывают на диски и отправляют к вещественным уликам. Очевидно, что в первом случае, если вдруг понадобится поднять архив, сделать это будет гораздо проще. ■

# Panasonic

ideas for life

## Они отобрали у нас всю бумажную работу!

Копировать, сканировать, распечатать, отправить факс – они со всем этим справляются лучше нас. Они везде. В крупных компаниях, небольших офисах и даже в обычных квартирах. Оказалось, что им под силу любая задача. Кроме одной. Они не умеют носить документы на подпись. Значит, пока мы можем быть спокойны за свою работу. Пока...



### ПРИНТЕР+СКАНЕР+КОПИР+ФАКС



#### KX – MB263

- принтер/сканер/копир
- скорость лазерной печати - 18 стр./мин
- цветное сканирование до 9600 точек на дюйм
- интерфейс подключения к ПК – USB 2.0
- мультикопирование до 99 копий
- сканирование на ПК (PDF, JPEG, TIFF)



#### KX – MB283

- принтер/сканер/копир
- сетевой интерфейс (10/100 Base-T)
- скорость лазерной печати - 18 стр./мин
- цветное сканирование до 9600 точек на дюйм
- автоподатчик на 20 листов
- память 32 Мб



#### KX – MB763

- факс/телефон/принтер/сканер/копир/PC-факс
- скорость лазерной печати – 18 стр./мин
- цветное сканирование до 9600 точек на дюйм
- высокоскоростная передача (33,6 Кбит/сек)
- прием и передача документов из памяти
- AOH, Caller ID



#### KX – MB773

- факс/телефон/принтер/сканер/копир/PC-факс
- скорость лазерной печати – 18 стр./мин
- цветное сканирование до 9600 точек на дюйм
- автоподатчик на 20 листов
- высокоскоростная передача (33,6 Кбит/сек)
- энергонезависимая память



#### KX – MB783

- факс/телефон/принтер/сканер/копир/PC-факс
- сетевой интерфейс (10/100 Base-T)
- скорость лазерной печати – 18 стр./мин
- цветное сканирование до 9600 точек на дюйм
- автоподатчик на 20 листов
- высокоскоростная передача (33,6 Кбит/сек)

Уже не первый год гуру по безопасности Брюс Шнайер в честь первого апреля проводит на своем сайте открытые конкурсы на лучший «киношный заговор». Одна из целей этого поучительного развлечения — спародировать методы некоторых спецслужб, которые вместо решения реальных проблем изобретают мифические угрозы, а затем тратят на их предотвращение массу собственных сил, не говоря уж о нервах простых граждан. С другой стороны, все знают (да и Шнайер это с готовностью признает), что в жизни порой случаются истории столь невероятные, что любая из них даст фору сюжетным перипетиям голливудских блокбастеров. И дабы не быть голословными, расскажем о трех примечательных событиях нынешнего лета.

Первая история произошла в Испании, где стражи порядка предотвратили побег из тюрьмы, совершить который планировалось с помощью комплекса продвинутых технических средств. Заключенного Хулио Б. (полное имя полиция не раскрывает) содержали в тюрьме Сальто-дель-Негро (Salto del Negro) на Канарских островах. Ему вменялась перевозка наркотиков — Хулио управлял небольшим гидросамолетом, задержанным на пути из Мавритании с крупной партией кокаина. Три подельника, оставшихся на свободе, разработали нетривиальный план для вызволения своего приятеля.

Сначала, в течение нескольких недель, они наблюдали за тюрьмой и работой охраны в мощные бинокли, установив в полукилометре палатку и расставив вокруг датчики движения, предупреждавшие о приближении посторонних. Когда планировка исправительного учреждения и режим работы персонала были изучены, со-

кой, а расследование вывело их на преступников, готовивших побег.

Сюжет второй — о криминальной стороне мира больших денег. В аэропорту Ньюарка (штат Нью-Джерси) сотрудники ФБР задержали Сергея Алейникова, имеющего двойное, американско-русское, гражданство. Последние два года он был ведущим программистом финансовой компании Goldman Sachs, крупнейшего трейдера на Нью-Йоркской фондовой бирже. В июне Алейников покинул насиженное место и перебрался в чикагскую фирму Teza Technologies.

Служба безопасности Goldman Sachs зафиксировала, что перед сменой места работы Алейников переслал с офисного компьютера на немецкий файлообменный сайт несколько десятков мегабайт исходников программ. Это походило на воровство коммерческих секретов и требовало расследования. Самое же интересное началось после ареста, поскольку прокуратура с подачи Goldman Sachs

жала торговать. Руководство биржи сначала объяснило это «ошибкой системы», а затем, поколебавшись, все же признало, что изменило порядок учета и оценки трейдеров по просьбе Goldman Sachs. Стало очевидно, что за кулисами биржи происходят какие-то махинации и дело пахнет еще одним финансовым скандалом, коих в последнее время было предостаточно.

Последняя новость заслуживает отдельного подробного рассказа, но здесь ограничимся лишь ее кратким изложением. The Open Chemical Physics Journal опубликовал большую исследовательскую статью международного коллектива экспертов, возглавляемого ветераном Копенгагенского университета, профессором Нильсом Харритом (Niels Harrit). В этой работе подведены итоги всестороннего анализа, которому были подвергнуты четыре образца пыли, собранной на Манхэттене после теракта 11 сентября 2001 года в разных местах и в разное время.



Бёрд Киви

## КАК В КИНО

зрел план побега. Под покровом ночи Хулио должен был прокрасться к одной из стен тюрьмы, которая из-за своей неприступности не находится под постоянным наблюдением, и с помощью скалолазного снаряжения перебраться на другую сторону. Там бы его поджидали друзья на автомобиле — и поминай как звали.

Реквизит для побега (очки ночного видения и прочее снаряжение) злоумышленники собирались доставить узнику с помощью четырехметрового радиоуправляемого дирижабля, заказанного в Италии. Полиция, однако, заинтересовалась столь необычной посыл-

заявила, что Алейников представляет угрозу обществу, а украденное им программное обеспечение для торгов на бирже способно обрушить финансовый рынок.

Каким образом одна трейдерская программа может нанести столь серьезный урон финансовой системе, никто, конечно, не пояснил. Однако сторонние аналитики тут же подметили, что накануне ареста Алейникова на торгах Нью-Йоркской фондовой биржи происходили странные вещи. Goldman Sachs, стабильно возглавлявшая список активных трейдеров, вдруг пропала из топ-листа, хоть и продол-

В каждом из образцов обнаружены специфические микрочастицы красно-серого цвета, содержащие наноконпоненты — гранулы оксида железа и хлопья алюминия. По своим признакам эти частицы классифицированы как «супертермит» — новейшее высокоэффективное взрывчатое вещество военного назначения, описания которого впервые появились в специальной научной литературе в 2000 году... Другими словами, предъявлены документальные свидетельства огромного количества взрывчатки на месте «труднообъяснимого» падения небоскреба. ■

Широкие перспективы сулят исследования химиков из Университета Огайо, предложивших эффективную технологию получения водорода из мочи. У горючего газа есть все предпосылки, чтобы стать популярным видом топлива. Оказывается, из мочи его можно получать с помощью банального электролиза, применяя недорогой никелевый катализатор. И этот процесс потребует примерно втрое меньше энергии, чем электролиз чистой воды.

Дело в том, что в составе мочи преобладает мочеви́на — конечный продукт белкового обмена нашего организма. В молекуле мочевины четыре атома

земной шар и представляют серьезную опасность для авиации, особенно в турбулентных зонах вблизи своих границ. Считается, что мощные высотные струи возникают в результате влияния на атмосферу вращения Земли и солнечного излучения.

Суммарная энергия ветра в высотных воздушных реках многократно превышает все энергетические потребности человечества. Типичная плотность мощности ветра в струе достигает десятка киловатт на квадратный метр, что на порядок больше, чем у самых сильных ветров, дующих у поверхности планеты. Проблема лишь в том, как эту энергию спустить с небес на землю.

Замечательно, что «русла» высотных потоков пролегают там, где есть большая потребность в энергии. Ученые выяснили, что, например, над Токио, Нью-Йорком и Сеулом текут полярные течения с феноменальным энергетическим потенциалом. Так, над «Большим яблоком» проходит одно из самых сильных в Америке воздушных течений — его средняя плотность мощности достигает 16 кВт/кв. м. По-видимому, для снабжения энергией мегаполисов и следует в первую очередь строить высотные ветрогенераторы.

К сожалению, в этой области есть ряд трудноразрешимых проблем. Хотя высотные воз-



Галактион Андреев

## ВОЗДУШНЫЕ РЕКИ, КИСЕЛЬНЫЕ БЕРЕГА

Мировой экономический кризис поколебал цены на ископаемые энергоносители, но задачу поиска альтернативных источников энергии не отменил. Незыблемыми остались и главные препятствия на пути получения чистой энергии: нестабильность и низкая энергетическая плотность природных источников. Однако ученая мысль, несмотря на кризис и период летних отпусков, не стоит на месте. И хотя рождения принципиально новых идей в такой консервативной отрасли, как энергетика, ожидать не приходится, кое-что любопытное время от времени появляется.

водорода, и оторвать водород от нее гораздо легче, нежели от молекулы воды. Для получения водорода даже не придется сильно модифицировать очистные сооружения, поскольку электролиз и так применяется при обработке сточных вод.

А ученые из Стэнфордского университета опубликовали в журнале *Energies* статью, которая вновь привлекла внимание к идее получения чистой энергии из высотных струйных течений на границе между тропосферой и стратосферой. Авторы работы впервые подробно проанализировали глобальные данные о скорости высотных ветров, собранные метеорологами за последние три десятка лет, и пришли к любопытным выводам.

Высотное струйное течение — это гигантская воздушная река, которая движется со скоростью более 30 м/с на высоте около десяти километров. Ее ширина достигает сотен, а длина — тысяч километров. Такие воздушные реки (а их несколько десятков) опоясывают весь

И здесь есть вполне осуществимые технические решения. Фирма *Sky WindPower* уже отработала конструкцию парящего, словно воздушный змей, генератора с четырьмя большими пропеллерами. Вырабатываемая генератором энергия будет передаваться на землю по кабелю, а в обратном направлении по тому же кабелю можно посылать управляющие команды — чтобы, например, переместить «змея» на заданную высоту. Себестоимость электроэнергии в случае массового производства генераторов оценивается в два-четыре цента за киловатт-час. Эту разработку журнал *Time* назвал в числе лучших изобретений прошлого года.

Есть и другие прототипы высотных генераторов, вроде наземной карусели, приводимой во вращение прикрепленными к ней воздушными змеями. К сожалению, такая карусель может собирать энергию ветра на высоте не более километра, где ветер хоть и сильнее, чем у поверхности, но все же уступает мощи воздушной реки.

душные реки в целом гораздо стабильнее ветров у поверхности земли, они тоже подвержены сезонным и прочим колебаниям. А если стремиться к стабильности в выработке электроэнергии, то оптимальная высота размещения генератора, а вместе с нею и плотность энергии ветра значительно снизится.

Кроме того, пока не очень понятно, как масштабное вмешательство в течение высотных воздушных рек отразится на климате. Грубые модели предсказывают охлаждение поверхности планеты, снижение количества осадков и увеличение ледяного покрова морей. Однако эти вопросы еще потребуют серьезного изучения.

Впрочем, все это лишь научные исследования и смелые проекты. А пока приходится использовать то, что уже доказало свою работоспособность. Политики с энтузиазмом объявляют о планах установки обычных наземных и морских ветряков, а автопромышленники наперебой обещают выпуск новых моделей электромобилей. ■

Впрочем, не стоит забывать: Jabber создавался не только для поддержки интернет-пейджинга, но и для произвольного двустороннего обмена данными. Со временем он может сменить HTTP, предоставив принципиально новые возможности по созданию веб-приложений. Или вообще образовать инфраструктуру для появления какого-нибудь Веб 3.0. Кто знает, во что завтра может вылиться сегодняшняя болтовня?

Щуров И. В., ПСС, т. 34, с. 492<sup>1</sup>

© JIM KENNEDY / FOCUS



# Море волнуется — раз

СПАСЕНИЕ НА ВОДАХ В ОТДЕЛЬНО ВЗЯТОЙ РЕДАКЦИИ

ВЛАДИМИР ГУРИЕВ

В конце мая Google представил публике новый, абсолютно не похожий ни на что проект — Google Wave («КТ» #786). Полтора часовая гипнотическая презентация предсказуемо сопровождалась сообщением, что аккаунты в новом сервисе дадут не сразу и далеко не всем. Естественно, редакция «Компьютерры» связалась с разработчиками Google Wave и попросила стакан воды, чтобы разобраться в происходящем и, возможно, реализовать на базе Google Wave собственную систему для редакционных обсуждений и подготовки номера в печать.

Пару слов о том, как номер делается сейчас. Девяносто девять процентов всех обсуждений происходит в режиме личного общения или по электронной почте и в ICQ. Оставшийся процент — это справочные документы в Google Docs. Там хранится план текущего номера, по которому любой редактор может отследить, в каком состоянии находятся его материалы, а также такие сверхсекретные документы, как план тем номера на ближайшие двадцать пять лет и шаблоны ответов авторам, чьи статьи нам не понравились. Эта схема без особых сбоев функционирует уже года три, однако у нее есть несколько очевидных недостатков. Первый из них заключается в том, что архивы обсуждений хранятся в разных местах (электронная почта, ICQ, gtalk и т. п.). Второй — чуть менее очевидный — в том, что у всех сотрудников и так довольно большой трафик электронной почты, и забытая на два-три дня статья может просто-напросто затеряться в почтовом ящике. Кроме того (это уже третий пункт), было бы очень удобно держать в одном месте и будущие публикации, и комментарии к ним.

Попыток сломать устоявшуюся практику было несколько. Одну из самых отчаянных предпринял Илья

Щуров, попытавшийся перевести подготовку номера на рельсы вики. Ничего хорошего из этого, конечно, не получилось. Помимо психологических причин неудачи (каждый из редакторов обоснованно мнит себя самым гениальным и меньше всего жаждет обсуждать свои материалы с кем-то еще), были и технические. Несмотря на «заточенность» под совместное редактирование документов, вики оказалась слишком сложна и неудобна для дизайнеров: им на входе нужен документ в формате rtf, а вовсе не html-страничка<sup>2</sup>.

С Google Docs дело пошло веселей. Мы не стали терпимее к чужому мнению, однако обнаружили класс документов, которые гораздо удобнее составлять вместе. Нередко случается так, что брать интервью отправляется один человек, однако корпус вопросов, которые он собирается задать, составляется коллективно. То же относится к тематическим планам, которые у нас, конечно, есть — пусть и не такие долгосрочные, как я написал в позапрошлом абзаце. Иногда там же производится редактирование статей, но это, скорее, исключение: стандартная редакция — это, как правило, результат нескольких итераций, запрятанных в архивах электронной почты. Если речь идет о редак-

<sup>1</sup> Впервые опубликовано в «КТ» #660 от 2 ноября 2006 года.

<sup>2</sup> Даже жаль, что не срослось. В конце концов, так приятно написать товарищу «Твоя статья предлагается к удалению», или «Источник не указан 125 дней», или попросту забанить его. Такая жизнь могла бы закипеть. У Ильи, кстати, своя версия фиаско, но факт остается фактом: с вики у нас ничего не получилось.

тировании статей, присланных сторонними авторами, то там, насколько я знаю, никаких исключений нет, и обсуждение всегда ведется в почте.

Но лично я все-таки чувствовал какой-то дискомфорт. У меня сложные отношения с хаосом: на столе полнейший беспорядок, но если я решаю прибраться, то отдаюсь этому занятию целиком. Мне нужно, чтобы солдаты не только подметали плац, но еще и строем ходили. Поэтому, воспользовавшись отпуском главного редактора, я обманом заманил оставшихся в Москве коллег в Wave и рассказал, какое прекрасное будущее ждет всех нас.

## КАКОЕ ПРЕКРАСНОЕ БУДУЩЕЕ ЖДЕТ ВСЕХ НАС, ИЛИ ЧТО ТАКОЕ WAVE

Любое прекрасное будущее невозможно без ужасного прошлого и неприятного настоящего. В нашем случае и прошлое, и настоящее — это электронная почта. Мощный инструмент общения, который был разработан для других контекстов и масштабов. Первые электронные сообщения были отправлены сорок лет назад, а с тех пор в мире многое изменилось. Неудивительно, что за четыре десятка лет электронная почта скомпрометировала себя множеством способов. Сегодня это не только способ общения между людьми, которые интересны друг другу, но и один из главных каналов распространения спама, вирусов и мошеннических схем, а также источник чувства вины, которое охватывает любого честного человека при взгляде на «инбоксы», заполненные непрочитанными письмами<sup>3</sup>. Ни Том Ван Влек (разработчик команды

<sup>3</sup> От тысяч непрочитанных писем в инбоксе страдает не только ваш покорный слуга (и как минимум еще один редактор журнала), но и, например, такой известный человек, как Лоренс Лессиг, который даже придумал для нашего общего недуга красивый термин «email-банкротство». Это когда говоришь «да пропади оно все пропадом» и удаляешь все письма в инбоксе, свято веря, что уж теперь ты будешь в нем прибираться каждый день и у тебя никогда-никогда не накопится 20 тысяч непрочитанных сообщений.

<sup>4</sup> В Facebook рассылается больше миллиарда сообщений в день (данные на середину июня 2009 года). Кроме того, согласно майскому отчету Nielsen, 2/3 пользователей Интернета скорее воспользуются для связи социальными сервисами, а не электронной почтой.

<sup>5</sup> На самом деле, Microsoft уже начала внедрять ее (с некоторыми доработками) в Outlook 2010, но он появится только в следующем году. В.Бир.

<sup>6</sup> Данные Campaign Monitor. В лидерах — Microsoft Outlook (почти 40%), Yahoo! Mail (16,2%), Hotmail (15,3%). Актуальность: март 2009 года.

mail для системы CTSS в МТИ), ни Рэй Томлинсон (придумавший использовать @ в адресе и создавший систему электронной почты для ARPANET) и предположить не могли, что когда-нибудь среднестатистический пользователь будет получать сотни писем в день. То, что этих среднестатистических пользователей наберется несколько миллиардов, тоже вряд ли приходило кому-то в голову.

По мере того как врожденные дефекты, присущие электронной почте, становились все более очевидными, разработчики придумывали новые средства общения и паллиативы. Защищенная от спама (и, за компанию, от всех незнакомых писем) электронная почта, антиспам, инстант-мессенджеры, форумы, блоги, социальные сети<sup>4</sup>. Google даже попытался перезапустить электронную почту. Однако влияние Gmail на рынок почтовых веб-сервисов, по большому счету, ограничилось отменой ограничений на дисковое пространство. Концепция Gmail, объявлявшая главным объектом электронной почты не отдельное письмо, а обсуждение (*conversation*), никем из крупных конкурентов скопирована не была<sup>5</sup>. Сам Gmail через пять лет после запуска занимает пять процентов рынка почтовых клиентов<sup>6</sup>. Что очень прилично для продукта, но маловато — для идеи, которая за ним стоит.

Google Wave во многом построен на идеях, которые положены в основу интерфейса Gmail, но эти идеи щедро приправлены вики-возможностями и прелестями общения в реальном времени. Как и в Gmail, главный объект в Google Wave — это обсуждение, в терминологии GW — *вейв*, волна. Но в отличие от

## МЕЖ ДВУХ ОГНЕЙ

Общение (*communication*) и совместная работа над документами (*collaboration*) — главные герои этой истории. Граница между этими категориями инструментов взаимодействия довольно условна — вы можете писать статью в соавторстве, время от времени обмениваясь кусками текста по e-mail, или непринужденно болтать с помощью вики-движка, — но и то и другое не слишком удобно.

Несмотря на разнообразие форм (e-mail, интернет-пейджинг, веб-форумы, блоги, социальные сети, списки рассылок и ньюсгруппы, IRC и т. д. и т. п.), средства общения не так уж сильно изменились с момента появления e-mail и юнкоковой программы talk: все они основаны на одной и той же идее обмена текстовыми сообщениями. Если в этой области и были какие-то революции, то они имели скорее социальный характер (скажем, появление блогов или Twitter'a), нежели технологический.

Ситуация с инструментами совместной работы иная. Если не касаться совсем уж специализированных программ вроде систем управления кодом (CVS/SVN/etc), то легко заметить, что общедоступных приложений этого типа, пригодных к использованию, фактически нет. Появление вики-технологии произвело в свое время революцию в создании веб-контента, но по современным меркам удобство работы с любым вики-движком оставляет желать лучшего: поддержка WYSIWYG обычно находится на зачаточном уровне, отсутствие мгновенного обновления документа по мере правки приводит к многочисленным конфликтам редактирования. Все это радикально снижает привлекательность таких технологий для широкой публики. Google Docs продемонстрировал способ решения этих проблем (с технологической точки зрения), но оставался скорее специализированным продуктом, ориентированным на несложный документооборот. Несмотря на наличие API, стать полноценной универсальной платформой Docs не удалось. Отчасти, вероятно, из-за жесткой привязки сервиса к Google.

Появление Wave (речь идет в первую очередь о протоколе и технологии, а не о конкретной его имплементации) в данном случае выглядит вполне

естественной попыткой создания платформы для новых приложений и веб-сервисов, которая, с одной стороны, органично объединяла бы в себе инструменты для общения и совместной работы, а с другой — занимала явно пустующую нишу «вики-технологии с человеческим лицом».

Слово «платформа» здесь является ключевым: воображение рисует множество инновационных применений, о которых мы сейчас не можем и помыслить. Естественно также рассматривать Wave как расширение OpenSocial\*, инициативы Google по созданию единого коммуникационного пространства для социальных сетей и работающих на их базе приложений (см. «Братство сетей: две башни», «КТ» #769, [offline.computerra.ru/2009/769/401388](http://offline.computerra.ru/2009/769/401388)). Например, гаджеты, основанные на спецификациях OpenSocial, могут использовать возможности Wave для организации двустороннего контакта между пользователями. Распределенная модель, позволяющая взаимодействовать различным сервисам, основанным на Wave (*federating*), является очень важным свойством такой системы. Еще одно ключевое свойство — «мгновенность», возможность видеть, что происходит «в данный момент», — важность этого фактора мы можем легко оценить, глядя на успех Twitter'a.

Пока трудно сказать, насколько эта инициатива окажется успешной. Никто не мог предвидеть, что реализация нескольких простых (и не очень оригинальных) идей (хранение истории правок) в вики приведет к появлению принципиально новых способов взаимодействия людей в Интернете. В этом смысле потенциал Wave кажется огромным. С другой стороны, зачастую сложные технологии в стиле «всё в одном» оказываются не слишком успешными и проигрывают своим более специализированным собратьям. Как бы то ни было, идеи, заложенные в Wave, скорее всего сыграют важную роль в поисках Прекрасного Нового Веба. ■

Илья Щуров

\* В настоящее время Google Wave не поддерживает OpenSocial. — В.Г.



обсуждения в Gmail, которое было всего лишь надстройкой над старой инфраструктурой, вейв — гораздо более мощная штука. Он тоже состоит из списка сообщений (блипов), но, пожалуй, на этом сходство и заканчивается, поскольку сообщения в вейв добавляются в реальном времени и по умолчанию могут быть отредактированы *любым* участником дискуссии. Поэтому, чтобы избежать хаоса, роль третьей координаты (кто, что, когда) дискуссии в вейве усилена — мы можем вернуться в любой момент жизни вейва и посмотреть, как выглядела вся дискуссия целиком. Подытоживая, отмечу три ключевых момента:

- Обсуждение может идти в реальном времени, причем конечный транспорт обеспечивается единственным провайдером<sup>7</sup>, поэтому никаких «а я твоё письмо не получил» здесь быть (почти) не может. Очевидно, что эти свойства Google Wave получил по наследству от инстант-мессенджеров.
- Все сообщения (равно как и все состояния сообщений) сохраняются на сервере.
- Динамику дискуссии можно отследить, «вернувшись назад во времени».

Последний пункт, в частности, означает, что оживленная дискуссия вполне может состояться в рамках одного-единственного заглавного сообщения. И у пользователей GW есть удобный способ просмотреть дискуссию в динамике.

Все это делает Google Wave удобным средством для совместной работы, однако очевидно, что этого недостаточно, чтобы превратить Google Wave даже не в главное, а хотя бы в относительно распространенное средство общения. Но и это еще не все.

## ВОЗЬМИ СЕБЕ ЕЩЕ НЕМНОГО ПЛЮШЕК

Дело в том, что Google Wave не столько продукт, сколько идея. Код клиента и сервера компания

- РИС. 1.** ИНТЕРФЕЙС GOOGLE WAVE:  
**1** Список контактов. Работает пока через пень-колоду. Не находит никого, но позволяет добавлять новые контакты (так и пишет: *пользователь не найден, добавить?*). Чтобы добавить пользователя в вейв, достаточно перетащить его контакт на панельку вейва (поближе, стало быть, к **5**).  
**2** Относительно привычная панель навигации. Интуитивно все пункты понятны. На практике многое пока не работает или работает не так, как ожидалось.  
**3** Строка поиска. Работает и даже позволяет сохранять поисковые запросы.  
**4** Список вейвов. Каждый элемент списка — вейв.  
**5** Участники вейва. По умолчанию добавлять участников может любой пользователь.  
**6** Переход в режим playback.  
**7** Иконки вейва. Зеленая клякса означает, что в вейве есть гаджет. Картинка — что в вейве есть картинка.  
**8** Теги также может добавлять любой участник.

<sup>7</sup> Сейчас транспорт сообщений обеспечивает только Google, но в будущем таких провайдеров будет множество. Тем не менее в границах одного вейва провайдер для конечного пользователя — один. Если в вейве участвуют пользователи разных провайдеров, то в этом случае каждый провайдер хранит у себя собственную копию вейва, синхронизируя ее с копиями других провайдеров. Таким образом, даже если случится сбой, ваш провайдер рано или поздно загрузит корректную копию чужого вейвлета. Вообще говоря, мы (вместе с подавляющим большинством разработчиков, если судить по обсуждениям в группах) сосредоточились на изучении клиента Google Wave, потому что он интересный и красивый. На самом деле суть того, что пытается сделать Google, вовсе не в клиенте, а в протоколах и общей архитектуре системы. Но это уже тема для отдельной статьи.

Google обещает распространять как open source, поэтому любой желающий сможет поставить свой wave-сервер. Больше того, протокол, лежащий в основе Wave, тоже открыт, и никто не мешает самым упорным написать собственную имплементацию Wave. Правда, мне кажется, что максимум активности разработчиков придется на улучшение уже написанного кода, в том числе и кода официального клиента.

Расширить функциональность официального клиента легче всего с помощью гаджетов и роботов. На пользовательском уровне разница между ними проста: гаджеты позволяют делать в Google Wave то, на что официальный клиент не рассчитан, а роботы выполняют сервисные функции, обычно в фоновом режиме. В отличие от гаджета робот — полноправный участник обсуждения, разве что чуть умнее остальных. Как и другие участники, робот «может изменять содержание вейва, добавлять или удалять участников, а также создавать новые сообщения и вейвы».

Простой пример гаджета. В актуальном клиенте Google Wave в волну нельзя вручную вставлять *iframe*. Система корезит html-код, и в результате он выглядит как простой текст, тогда как на месте этого текста должно было быть, например, видео с YouTube. Мы, правда, собирались вставлять не видео, а документы с Google Docs, чтобы обсуждать статьи, но поскольку технология встраивания документа с Google Docs ничем не отличается от встраивания видео, то результат был тот же. Обойти заложенные ограничения позволяет *HTML Gadget* Алекса Ткачмана.

Простой пример теоретически полезного робота — *Complety* (Дой Осинга), который автоматически заменяет «???» на подходящее по контексту выражение. Например, в предложении «*??? is the capital of Russia*» подходящей заменой будет *Moscow*. Разумеется, сам робот понятия не имеет, что такое Москва. Всю необходимую информацию он берет из поис-

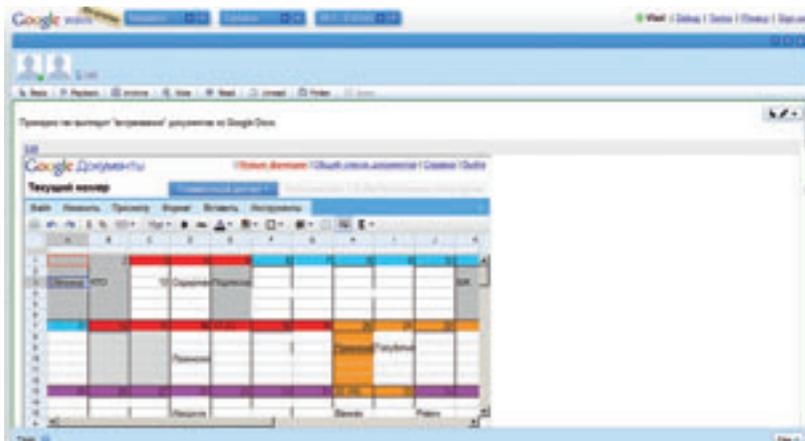
ковых результатов Google (благодаря этому в одном из комментариев можно узнать, что столицей Швеции является Дания).

Я, правда, только что попробовал проверить пример с Москвой и выяснил, что робот отключен. Для сегодняшнего Google Wave — это привычная ситуация. Суровые ограничения на выдачу аккаунтов (мне пришлось звонить Ларсу Расмуссену в Австралию, чтобы получить несколько аккаунтов для «КТ») вызваны, очевидно, тремя соображениями. Во-первых, мощностей, судя по всему, выделено под завязку, Google Wave очень часто и очень сильно тормозит. Во-вторых, тот Google Wave, который вы видите на скриншотах, — это ранний прототип, код не дописан, и сторонним разработчикам иногда приходится придумывать неочевидные пути обхода только потому, что та или иная функция еще не имплементирована. В-третьих, у пользователя доступ к Google Wave вызовет в лучшем случае раздражение — сервис то падает, то работает не так, как заявлено, то, как уже было сказано, тормозит.

Так и произошло. Из четверых сотрудников редакции, активно экспериментировавших с Google Wave, «Волна» понравилась только мне и Илье Щурову. Артем Захаров и Слава Бирюков даже отказались поделиться впечатлениями, признавшись, что «ничего хорошего пока написать не могут».

## И ВЫПЕЙ ЧАЮ

Напомню суть задачи, которую мы пытались решить. Мы хотели преобразовать все внутриредакционные обсуждения и архив документов в единую систему. Очевидный подход: сопряжение Google Docs с Google Wave. Формально это сделать просто. С помощью HTML Gadget можно вставить в вейв любой документ. Однако у документов Google Docs своя история редакций, и, по-хорошему, она тоже должна быть привязана к жизни вейва так, чтобы в режиме



**РИС. 2.** «ВЛОЖЕННАЯ» РАСКЛАДКА НОМЕРА. КЛИЕНТ GOOGLE WAVE УЖЕ В СОБРАННОМ ВИДЕ: ВСЕ ОКНА, КРОМЕ ОКНА ВЕЙВА, СВЕРНУТЫ

playback мы видели бы не последнюю версию документа, а ту, которая обсуждалась в данный момент времени. Это уже нетривиальная проблема, с ней мы пока не справились.

Кроме того, мы хотели бы, чтоб наши потенциальные рекламодатели могли видеть план публикаций и, возможно, еще какие-то редакционные документы и обсуждения, но не могли их редактировать. Над этим мы, если честно, толком еще не думали, но уже понятно, что текущая имплементация Google Wave этого не позволяет, поскольку участник или включен в волну (и может редактировать любое сообщение), или нет (и ничего не видит). В Google Wave есть возможность скрывать подволну (*вейвлет*) от некоторых участников, но это решение другой задачи, и хотя его можно ограниченно применить в нашем случае, понятно, что правильное решение — это грамотная система управления правами. Добавлю, что нашим дизайнерам редакционные обсуждения, вообще говоря, не слишком интересны, и с учетом их пожеланий идеальный вариант вейва выглядел бы как волна с одним-единственным сообщением (а значит, нужна возможность создавать вейвы по шаблону, в котором

## КОНКУРЕНТЫ

Ближе всего к концепции Google Wave продукт швейцарской компании Colayer, которая объявила о «смерти email» еще в начале двухтысячных. Сравнительная неизвестность Colayer вызвана скромными маркетинговыми бюджетами, «заточенностью» на бизнес-пользователей (продукт платный, и даже ради демо нужно связываться с представителями компании) и тем очевидным фактом, что email все еще живет всех живых. К Google Wave в Colayer относятся в высшей степени положительно и, кажется, даже используют шумиху вокруг нового продукта Google в продвижении собственных продуктов — мы, дескать, это сделали еще десять лет назад, но никому не говорили. Мой опыт общения в Colayer ограничен перепиской с менеджером (в Colayer же, но с урезанным набором функций), и на вид это неплохая система совместной работы, однако в ней нет редактирования файлов (в этом я, впрочем, не уверен, потому что менеджер убеждал меня в обратном, но лично у меня все файлы обрабатывались как вложения — то есть файл мне предлагали скачать, поправить, а потом закачать новую версию обратно) и редактирования сообщений (что сводит на нет совместное создание документов — правда, над этой функциональностью в Colayer уже работают). Кроме того, система, судя по всему, нерасширяема — ее разработкой занимается Colayer и делиться ни с кем не хочет.

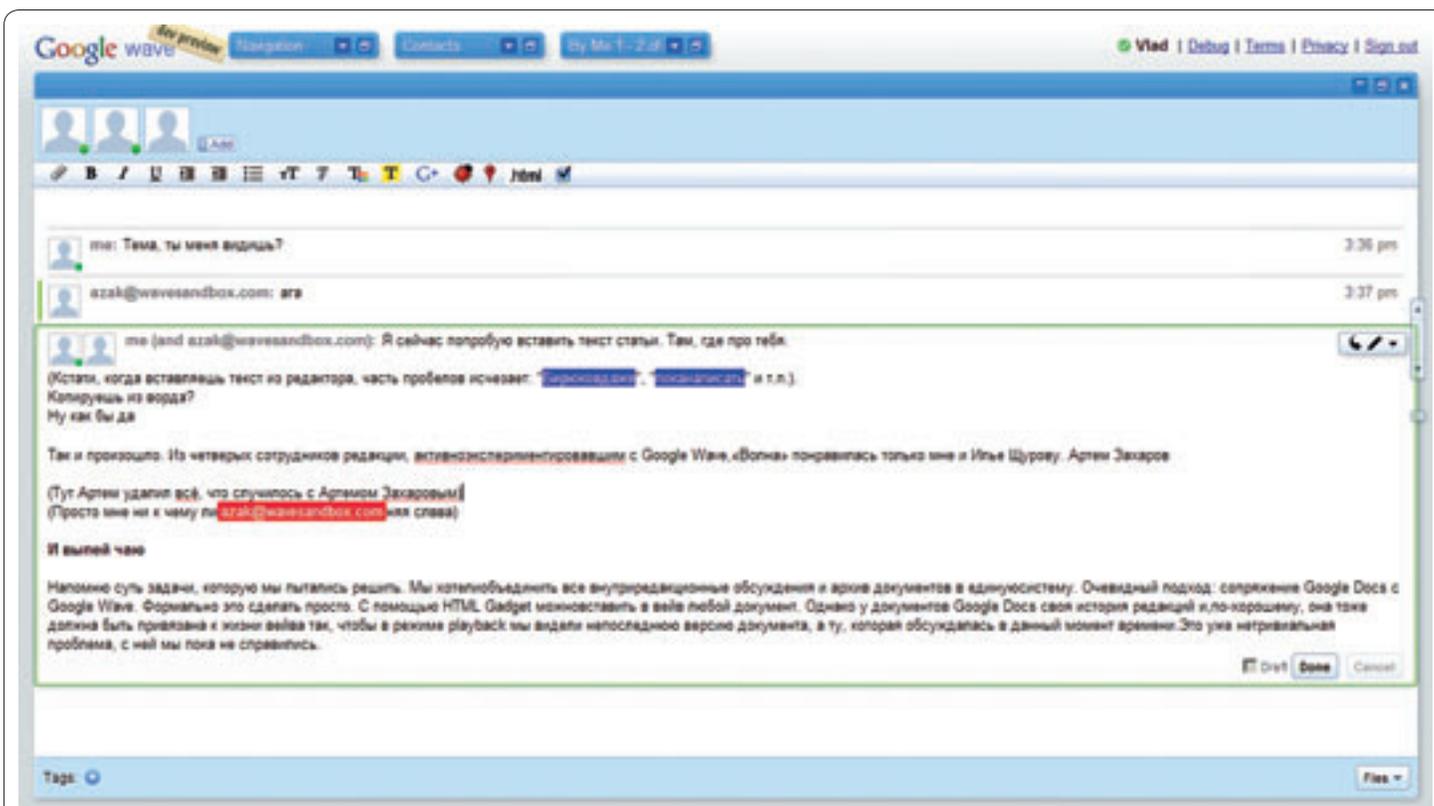
Еще одна система, напоминающая Wave, — это ShareFlow от компании Zenbe. Здесь реализована даже концепция вейва (в изложении Zenbe она называется flow) как потока сообщений. Функционально ShareFlow беднее

Google Wave, к тому же он, как и Colayer, нерасширяем, однако, в отличие от Wave, вполне работоспособен и даже просит денег (бесплатная версия с ограничением на 5 flow пригодна только в ознакомительных целях).

Вообще говоря, систем совместной работы очень много, и даже хорошие среди них есть (например, семейство продуктов от 37signals), — и все они являются соперниками Google Wave, даже если концептуально ничем Wave не напоминают.

Другой очевидный конкурент Wave в связке с Google Docs — это корпоративные продукты Microsoft, особенно Exchange, Groove и Office. Подходы к совместной работе в этих компаниях заметно отличаются, и сравнивать функциональность продуктов MS с Google Wave, наверное, бессмысленно, однако давление Google Docs на рынок не прошло бесследно — веб-версия нового Microsoft Office будет бесплатна (см. стр. 4). Сказать о ней еще что-то довольно трудно, поскольку мы эту версию своими глазами пока не видели.

Собственно, и сами Google Docs — тоже конкурент Wave, поскольку многие вещи — например, подготовку совместных документов — вполне удобно делать и там, ни в какие волны не бросаясь. В этой же категории — новый сервис Adobe, Acrobat.com, позволяющий совместно создавать PDF (русский язык пока не поддерживается). Компания Adobe, впрочем, Google Wave не боится, потому что, как сказал Эрик Ларсен, директор по продуктам Acrobat.com, «это сложная идея, а в приложении к совместной работе сложные идеи не работают». По его словам, бизнесмены еще и в Wiki толком не разобрались. ■



прописаны все участники с соответствующими областями видимости).

Для полного счастья нам нужно еще несколько роботов, которые будут выполнять функции ответственного секретаря (прости, Ира). Первый робот должен собирать документы, запланированные в конкретный номер (стало быть, у шаблона вейва со статьей должен быть еще один атрибут, в котором указывается номер журнала или диапазон номеров), забирать последние данные из вейва рекламного отдела (количество и размещение рекламных полос) и составлять на основе этих данных черновой план номера. Другой робот отслеживает состояние материалов, размещенных в Google Wave (для себя: значит, нужно еще продумать дополнительные атрибуты состояния документов). О невычитанных материалах, которые планируются в текущий номер, он напоминает литредакции. О вычитанных — дизайнерам. Третий робот подбирает остатки за вторым и регулярно сообщает главному редактору о том, что литредактор и дизайнеры плевать хотели на эти напоминания<sup>8</sup>.

Заодно я планировал перевести на Google Wave редакционный блог. Это как раз нетрудно. Уже сегодня разработчики корпеют над привязкой Google Wave к Wordpress, однако GW и сам по себе способен работать в режиме блог-движка, нужно лишь наладить экспорт вейвов. Сделать это легко, но сейчас экспериментировать в этой области бессмысленно, так как публикацию смогут увидеть только владельцы аккаунтов Google Wave.

Что думают об этих планах литредактор и дизайнеры, узнать мне так и не удалось, поскольку мое «здесь будет город-сад» коллеги, за исключением Ильи Щурова, встретили без энтузиазма. Возможно, потому, что слегка похудевший журнал вообще не нуждается в такой автоматизации. Хотя я грешу на незавершен-

**РИС. 3.** ОДНОВРЕМЕННОЕ РЕДАКТИРОВАНИЕ БЛИПА. Я ВИЖУ, ГДЕ И ЧТО РЕДАКТИРУЕТ АРТЕМ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ, БЛАГОДАРЯ УКАЗАТЕЛЮ С ЕГО АДРЕСОМ. «БИРЮКОВДАЖЕ» И «ПОКАНАПИСАТЬ» Я ВЫДЕЛИЛ ЦВЕТОМ СПЕЦИАЛЬНО, МОЯ ПРАВКА МНЕ НЕ ПОКАЗЫВАЕТСЯ НИКАК — НЕЗНАЧЕМ

<sup>8</sup> Я даже придумал, как он будет это делать. Согласно моему плану, робот должен звонить на мобильный телефон главного редактора и зачитывать ему избранные места из аудиокниг: Сергея Лукьяненко, Или, на худой конец, «стучать» в служебный твиттер-аккаунт. У нас его, правда, нет, но по такому случаю можно было бы и завести.

<sup>9</sup> «Я хочу, чтобы у Wave (а также Chrome OS и Android) все получилось, но пока что, я думаю, они непригодны по-настоящему для среднестатистического пользователя. Да, собственно, и для среднего разработчика тоже» (вольный перевод с английского).

ность Google Wave — в сегодняшнем гадком утенке действительно трудно увидеть лебеда.

Но он там есть. И в этом нет ничего хорошего.

## ПРОБЛЕМА ЛЕБЕДА

I would love to see Wave succeed (and Chrome OS and Android), but I don't think any of them are really ready for the average user. They don't even seem to be ready for the average developer.<sup>9</sup>

Из списка рассылки разработчиков Google Wave Один из главных недостатков Google Wave — неинтуитивность происходящего. Инстант-мессенджеры и email худо-бедно копируют привычные поведенческие шаблоны, соответственно беседу двух человек и «офлайновую» переписку. Уже вики психологически гораздо сложнее в освоении, поскольку ни у бесконечного редактирования, ни у редактирования моего текста неизвестными мне людьми аналога в реальном мире нет. Google Wave, объединяя все эти концепции, идет дальше, в нем к редактированию добавляется заметно ослабленная иерархия системы комментариев — по сути, ничто не мешает всем собеседникам говорить одновременно, а разбираться, кто и что сказал, уже потом. Несомненно, бывают ситуации, когда именно такой режим общения является самым эффективным («мозговой штурм», например), но в обычной жизни люди так не разговаривают (еще раз прости, Ира, но это правда). И когда в вейве одновременно находится пять человек — двое редактируют вложенный документ, двое отвечают на чужие комментарии, а один, собака грязный, редактирует мой комментарий, и вся эта активность отображается в реальном времени, — это явная перегрузка.

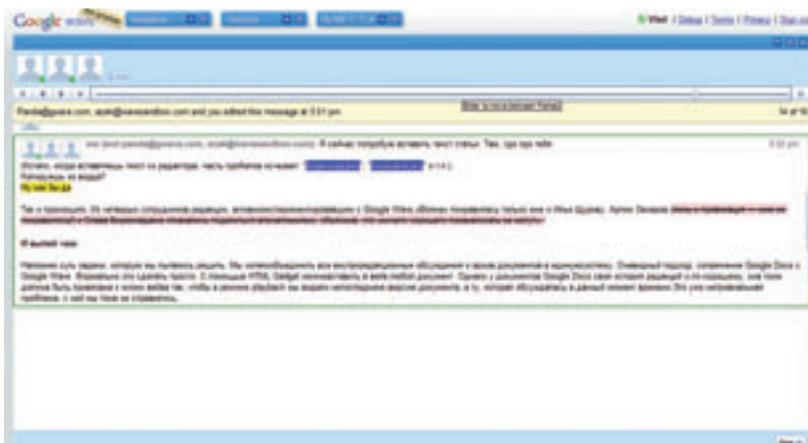
А теперь представим, что в вейве не пять человек, а двадцать пять. Или двести двадцать пять.

Учитывая нестабильность сегодняшнего клиента Google Wave и немногочисленность участников, оце-

нивать масштабируемость и строить прогнозы на будущее — дело неблагодарное, но если что-то и может помешать Google Wave стать заметным средством коммуникации, так это его собственные достоинства и особенно — многопоточность. Не исключено, что он окажется удобен для относительно узкого класса задач, потеснив современные средства совместной работы, но не окажет заметного влияния на коммуникации вообще. Тем более что его главные конкуренты на этом поле — тот же Facebook — замкнуты и местами вообще делают вид, что Интернет на них начинается да ими же и заканчивается.

И хотя у датчан Ларса и Йена Расмуссенов прекрасный послужной список (одни Google Maps чего стоят), у самого Google проекты, связанные с людьми, получают через раз: Orkut локально распространен в Южной Америке, а социальная 3D-сеть Lively умерла, считай, во младенчестве. Вообще, складывается впечатление, что Google не очень хорошо понимает в людях, что сила его экспертизы в другом и что социальные сервисы Google (а при желании можно и AdSense/AdWords объявить социальными сервисами — работа-то с людьми) успешны лишь тогда, когда компания может получить внятный пользовательский фидбек, а еще лучше — статистику.

При этом шаг, который делают Ларс и Йен, вообще говоря, шире любых других инноваций Google за последние несколько лет. Даже Chrome OS, от которой шума гораздо больше, чем от Google Wave, — это, по сути, новая перепевка старой концепции тонкого клиента, восходящая еще к тайм-шерингу на «боль-



**РИС. 4.** 14 (из 16) СОСТОЯНИЙ ВЕЙВА В РЕЖИМЕ PLAYBACK. МОИ ПРАВКИ ВЫДЕЛЕНЫ ЖЕЛТЫМ ЦВЕТОМ. ПРАВКА АРТЕМА — #FFCCCC

ших машинах». Идею пытались было реанимировать десять лет назад (НС Ларри Эллисона), но тогда не получилось, а сегодня придумать и продать маломощный терминал гораздо проще.

Проблема Google Wave в том, что люди на словах любят лебедей. А на самом деле предпочитают уток по-пекински.

Парадоксально, но если бы Google Wave придумал кто-то более тупой — в хорошем смысле этого слова, — то шансов у новой технологии было бы больше. Многие из нас ценят «Улисса», даже не пытаясь его прочитать, но деньги в книжном отдадут скорее \*\*\*аеву.

С другой стороны, море — это такая штука, что если уж забеспокоилось, то нужно считать как минимум до трех. ■

**СЕМЬ ВОЗМОЖНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ GOOGLE WAVE**

**1** Система комментариев для видеороликов, в которой шкала playback привязана к шкале тайминга ролика так, что, ставя ролик на паузу, вы видите комментарии, привязанные именно к этому моменту. На YouTube такая функциональность скорее всего не нужна, но она может пригодиться, например, для обсуждения видеомонтажа онлайн или при трансляции спортивного матча.

- 1.1 Караоке.
- 1.2 Система обучения пению с караоке.
- 1.3 Система обучения пению с обратной связью и караоке. Робот определяет, не сфальшивил ли ученик, и если да, то откатывает вейв на одно состояние назад.
- 1.4 Вообще говоря, чуть ли не 90 процентов университетских лекций можно загнать в вейв без всякого ущерба для содержания.
- 1.5 Совместить университетские лекции с караоке.

**2** Международная служба поддержки, помогающая пользователю на его родном языке. Это возможно благодаря переводу в реальном времени. В Google Wave за это отвечает робот **Rosy**, «знающий» сорок языков. Разумеется, Rosy переводит так, как переводит Google Translate, не лучше и не хуже. Но если Google Translate будет прогрессировать с той же скоростью, с которой он улучшал качество перевода последние несколько лет, то годов через пять-шесть многие пользователи Интернета будут с удивлением вспоминать, что когда-то им приходилось использовать broken english (он же «технический английский» в российских резюме).

**3** Одно из самых очевидных приложений — коммуникационный хаб. В Google Wave теоретически можно свалить всю почту, RSS, твиты и прочую информацию, без которой прекрасно обходились наши предки. В настоящее время в Google Wave не реализована даже поддержка электронной почты, но к выходу первой доступной пользователям версии ее наверняка прикрутят, а твиты — дело наживное, соответствующие расширения обязательно появятся. Прощай, Gmail!

- 3.1 Прощай, Twitter!

- 3.2 Прощай, Facebook!
- 3.3 Прощайте, все!

**4** Да что там почта. Уже сейчас разработчики колдуют над расширением, позволяющим не только звонить из Google Wave, но и хранить в вейве текстовую расшифровку разговоров. Скажем, пообещал стгоряча молодой человек жениться, а потом передумал. А у вас-то все ходы в буквальном смысле слова записаны.

**5** Съёмка и подготовка видео (идея Джонатана Порницкого с CandlerBlog). Сегодня съёмка фильма представляет собой линейный процесс с множеством итераций. Режиссер дал указания, оператор снял, монтажер смонтировал, продюсеры поругались, режиссер дал указания, оператор снял... Джонатан Порницкий полагает, что Google Wave является идеальным пайплайном, предоставляющим конкурентный доступ к ресурсам. Теперь не нужно ждать, пока, например, монтажер демонтирует сюжет. Процесс монтажа продюсеры могут наблюдать в реальном времени, и если им не нравится, допустим, работа камеры, которую никаким монтажом не исправишь, они сразу могут сообщить об этом оператору и его маме.

**6** Специализированный интерфейс для доступа к «классическим» вики-сайтам (таким, как Википедия), с помощью которого можно в реальном времени отслеживать все правки, не открывая самого сайта, отвечать на комментарии, откатывать злобных вандалов и т. д. В принципе, похожие функции можно реализовать уже сейчас без всякого вейва (и часть из них даже реализована — кроме, наверное, отслеживания правок по мере набора текста), но иметь универсальный способ доступа к многопользовательским сайтам такого рода было бы очень неплохо.

- 6.1 Да и вандализмом «заниматься» с помощью Google Wave наверняка гораздо удобнее! — В.Г.

**7** Эта заметка написана в Google Wave в режиме совместного редактирования. ■

Владимир Гуриев при участии Ильи Щурова



СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ

## АННУАКИ И ПОДАРКИ

В «Дитёнке Пайпала» были такие строки: «Вместо того чтобы изучить блистательный опыт по эффективной работе с благодарными пользователями и обеспечить беспрецедентную реальную безопасность, наработанный годами аутентичными системами электронной наличности (WebMoney и Яндекс. Деньги), реаллайфовские лихоимцы явились в онлайн со своими мерками, манерами и мансами».

**Б**оюсь, Старый Голубятник слегка погорячился с позитивными примерами. Боюсь, проворонил какую-то очень важную и очень тревожную тенденцию, эдакий импульс, поступающий откуда-то из недр самой что ни на есть риаллайфовой российской государственности в форме то ли гласных, то ли негласных приказов, ведомственных инструкций и предписаний...

Иных предположений у меня просто нет, ибо происходящее на наших глазах радикальное перерождение всей системы электронных расчетов затрагивает не только новобранцев, но и старожилов цифровой наличности, за плечами которых долгие годы безупречной и комфорт-

После перечисления денег на мой кошелек (3000 р. через QIWI) ко мне приходит сообщение следующего содержания: *Учитывая особенности Ваших операций, вынуждены установить вашу личность. Вариантов два:*

*Вы получаете ПЕРСОНАЛЬНЫЙ аттестат (<https://passport.webmoney.ru>) и продолжаете пользоваться WebMoney.*

*Вы НЕ ПОЛУЧАЕТЕ ПЕРСОНАЛЬНЫЙ аттестат, и Мы прекращаем обслуживание Вашего WMID. Тогда, на основании п.9.5 Соглашения о трансфере имущественных прав титульными знаками (<http://www.webmoney.ru/rus/cooperation/legal/syagreement1.shtml>), Вы сможете вывести остатки с ваших кошелечков на БАНКОВСКИЙ счет, открытый на имя,*

вать счет в банке ради 3000 р. тоже не хочется. Я готов отказаться от WebMoney совсем и использовать другие схемы оплаты, но дарить им деньги не хочу. Приемлемым вариантом для меня была бы возможность потратить эти деньги и после этого уже закрывать мой аккаунт, но, как я уже сказал, арбитраж хранит молчание.

Я делаю единственно возможный вывод: WebMoney создает мне проблемы с выводом денег для получения \$15–20 за персональный аттестат. Хотелось бы услышать комментарии от хабрасообщества по этому вопросу».

Крик души раздался на ветке форума Хабрахабра, посвященной WebMoney ([habrahabr.ru/blogs/webmoney/](http://habrahabr.ru/blogs/webmoney/)). На крик последовала бурная — многостраничная — реакция: кто-то из нетизанов поддержал пострадавшего в его негодовании, кто-то усмотрел логику в действиях WebMoney, аргументируя позицию объективной необходимостью отделять плевела от зерен, то есть нечистоплотных пользователей системы электронной наличности от чистоплотных.

Проблема, однако, не в требованиях безопасности. Проблема — в ЧУЖДОЙ ЭТИКЕ, которая лежит в основе жизнедеятельности PayPal, а теперь, похоже, отравила и горячо любимого старожилы отечественной онлайн-коммерции (остается, как я уже сказал, лишь уповать на то, что перерождение случилось под давлением

### **ПРОБЛЕМА — В ЧУЖДОЙ ЭТИКЕ, КОТОРАЯ ЛЕЖИТ В ОСНОВЕ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ PAYPAL, А ТЕПЕРЬ, ПОХОЖЕ, ОТРАВИЛА И ГОРЯЧО ЛЮБИМОГО СТАРОЖИЛА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ОНЛАЙН-КОММЕРЦИИ**

ной работы в Рунете. Сегодня эти старожилы обретают черты Пайпала — одного из самых выразительных символов одиозного и циничного New World Order.

Судите сами: «Я являюсь пользователем системы WebMoney с 2005 года, преимущественно использовал ее для оплаты доменных имен и хостинга, суммы, как вы понимаете, небольшие. Я имею формальный аттестат и был всем доволен до вчерашнего дня, когда подошел очередной срок оплаты хостинга...

*указанное при регистрации кипера. — Никакое другое имя владельца счета не допускается.*

*Для обмена различных типов титульных знаков на тот, который соответствует валюте Вашего банковского счета, Вам сейчас доступны операции на бирже [exchanger.ru](http://exchanger.ru).*

*Сообщите о своем решении.*

После этого сообщения мой аккаунт был заблокирован. Обратился в арбитраж — полный игнор. Желания куда-то ехать с документами у меня нет, откры-

# С КОМПЬЮТЕРОМ **IRBIS** БЕЗ РАБОТЫ НЕ ОСТАТЬСЯ!



## Компьютер IRBIS® P93n

- Четырехъядерный процессор AMD Phenom X4
- Видеокарта: NVIDIA GeForce 9400 512 Мб
- Объем жесткого диска: 500 Гб
- Оперативная память: 4096 Мб

**17 990\*** руб.

в магазинах  
**ТЕХНОСИЛА**

\*цену уточняйте в магазинах

# Успех – дело техники!

[www.irbisPC.ru](http://www.irbisPC.ru)

**IRBIS®**  
ТЕХНИКА УСПЕХА

риаллайфовского чиновничества, а не по зову сердца). В публикации «Голубятни Онлайн» я уже называл ЧУЖДЮЮ ЭТИКУ по имени — ОБМАН ДОВЕРИВШИХСЯ.

О девятюм круге дантова ада и ледяном озере Коцит, где казнятся те, кто сотворил самое тягчайшее преступление в глазах христианской цивилизации (обман доверившихся), я впервые написал в «Голубятне» в 2002 году (в контексте PayPal) и с тех пор не перестаю привлекать внимание читателей к самой катастрофической по последствиям опасности, которая только может подстерегать культуру и цивилизацию нашей Родины. Бог с ними — с кредитами, процентами, лихоимцами и неустойками! Это дело поправимое. Непоправимо другое: если только мы позволим этим лихоимцам изменить *наше собственное представление о том, что такое хорошо и что такое плохо*. С великим прискорбием вынужден констатировать, что это им удастся все чаще и чаще.

Проверка документов при открытии счета, сканирование карточек, отправка паспортных данных — лично для меня процедуры неприятные и неприемлемые. При этом я полностью отдаю себе отчет в мотивах: MoneyMail движет желание либо угодить международным системам (VISA, MasterCard и пр.), либо они просто вынуждены прогнуться под ведомственными инструкциями со стороны риаллайфовского финансового контроля (то, что достигается это ценой издевательства над потребителями, — дело в данном контексте десятое).

Поскольку все «неприятности и неприемлемости» реализуются MoneyMail ДО открытия счета, я как пользователь волнен с порога хлопнуть дверью и удалиться восвояси. Что, собственно, и сделал. Единственное, что можно поставить в упрек: паранойя из арсенала PayPal. Ну так на то MoneyMail всего лишь и «дитёнок Пайпала», а не полноценный продолжатель начинания и соратник по борьбе.

История, приведенная в начале колонки, — из совершенно иной оперы. Речь идет не о безопасности сделок, а об ОБМАНЕ ДОВЕРИВШИХСЯ: поль-

Money — ваш электронный кошелек», НТ ПРЕСС), омерзительным проделкам PayPal посвящена целая глава («Лирическое отступление: Лавка Ужасов»), и эта глава, насколько мне помнится, очень понравилась высшему руководству WM. Ну и за что же мы, спрашивается, боролись?

Поскольку этическая тонкость этой истории постоянно ускользает от читателей (обсуждение на нашем форуме — тому свидетельство), я, вопреки традициям колонки, разжевываю прямо в лоб: открывать электронный счет, акцептировать на нем деньги,

и видим его в разных красках, мы — вообще инопланетяне. Никакого компромисса между аннуаками Захарии Ситчина (или — кому больше нравится — рептилиями Дэвида Айка) и простодушным человечеством быть не может: первые пришли, чтобы мир подмять под себя, вторым остается или подчиниться, или сопротивляться. Адаптация чуждой морально-этической системы, тем более — ее рационализация нереальны априори. От рождения.

Недавно на форуме по случаю моего поста, посвященного молдавскому соку «Прямого

### У ЧЕЛОВЕКА ЛИБО ЕСТЬ В ОРГАНИЗМЕ РЕЦЕПТОР ДЛЯ ВОСПРИЯТИЯ ЭТИЧЕСКОЙ НЕПРИЕМЛЕМОСТИ ОБМАНА ДОВЕРИВШИХСЯ, ЛИБО ЭТОГО РЕЦЕПТОРА НЕТ. ВСЕ. ТОЧКА

зователю сначала позволили открыть счет, затем дали поработать с маленькими суммами, а при первой же относительно крупной транзакции (3 тысячи рублей — я вас умоляю!) счет заблокировали и деньги, по сути, конфисковали до момента получения персонального аттестата, который, как известно, выдается отнюдь не бесплатно. Точь-в-точь таким же методом PayPal морозил и продолжает морозить на счетах незадачливых пользователей *сотни миллионов долларов!*

По горькой иронии судьбы в книге, которую я написал в 2004 году по просьбе и по заказу WebMoney («Web

а затем отказывать владельцу этого счета (будь он хоть сам Усама бин Ладен!) в праве этими деньгами распоряжаться в морально-этической системе русской культуры и цивилизации называется подлостью. Я прекрасно знаю, что существует множество морально-этических систем, в которых подобные мансы и гешефты воспринимаются не просто нейтрально, но даже приветствуются (особенно когда речь идет о действиях в отношении *чужака*), именно поэтому я и пишу об экспансии ЧУЖДОЙ ЭТИКИ.

В данной ситуации совершенно бесполезно что-то кому-то доказывать и объяснять. У человека либо есть в

организме рецептор для восприятия этической неприемлемости ОБМАНА ДОВЕРИВШИХСЯ, либо этого рецептора нет. Все. Точка. Тем более бесполезна любая попытка рационализации личной позиции в данном вопросе: мы не просто ощущаем мир по-разному

отжима», целая бригада птенцов гнезда Айн Рэнд взялась объяснять аутохтонному наивняку, что лохи являются на свет исключительно для того, чтобы их разводили. Иными словами: если на упаковке сока написано «Прямой отжим», верить не нужно, а нужно внимательно все перепроверять. А коли уж не проверил — пеняй на себя. То обстоятельство, что само появление упаковки сока с ТАКОЙ ложной надписью является этической аномалией и в здоровом обществе (здоровом — в контексте культурной и цивилизационной традиции моей Родины) подлежит молниеносному и беспрекословному *исправлению*, даже не приходит в голову.

И не придет никогда, потому что — снова повторюсь — мы ИНОПЛАНЕТАНЕ и никогда не найдем общего языка.

Оставшееся пространство колонки посвящаю «железке», которую уже представлял читателям в видеоприложении к «Голубятне Онлайн» на портале «Компьютеры» — мини-нетбуку **Sony Vaio P**. Повод к рефрену не столько в разграничении моей читательской аудитории на толстоканальников и тонкоканальников (последним 80-мегабайтные видеоклипы пришли чисто физически не по



Сеньке), а в договоренности рекламного отдела «Компьютерры» с Sony о формате отчета по тестированию. Формат этот должен быть бумажным, а не визуальным. Поскольку я брал гаджет на официальное тестирование, то и соблюдение соответствующего кодекса поведения для меня свято. К тому же вовсе не в лом написать по второму разу про объект, достойный многократных похвал. Как бы то ни было, постараюсь не повторяться.

Начну с главного — с позиционирования. Вопрос в лоб: купил бы я себе лично Sony Vaio P? Ответ тоже в лоб: нет, не купил бы! О чем тогда писать? А о том, что мне сегодня трудно даже представить высокотехнологичный IT-гаджет, больше Vaio P подходящий на роль ИДЕАЛЬНОГО ПОДАРКА ЛЮБИМОЙ ЖЕНЩИНЕ!

Кричу капслоком без малейшего покровления душой: поверьте на слово, я много всяких прикольных, ярких, броских, выразительных и вау-факторных игрушек пропустил через опытные «Матвеевы руки», но ничего более завораживающего, чем Vaio P, не видел. Мини-нетбук Sony — это беспредел технологического гламура.

Из всего вышесказанного явствует, что Vaio P — гаджет даже не преимущественно, а эксклюзивно женский. Между прочим, это прекрасно понимает и сама Sony: не случайно на всех рекламных постерах мини-нетбук украшает задний карман джинсов, натянутых на столь умопомрачительные nates<sup>1</sup>, что рискуешь заболеть маятниковой болезнью<sup>2</sup>.

В контексте женского позиционирования неуместными смотрятся и брюзжания форумчан на неоправданно завышенную цену Vaio P. Так и хочется взойти на подмостки

<sup>1</sup> Nates — то же самое, что и «тухес» только на медицинской латыни.

<sup>2</sup> Это когда глаза скачут до головокружения и не знаешь, куда смотреть лучше: то ли на мини-нетбук, то ли непосредственно на джинсовый карман.

и толкнуть пламенную речь: «Товарищи программисты, этот гаджет создавали не для вас! Его создавали для прекрасных дам, не исключено — для ваших же спутниц жизни. Посему, если чувство вашего мужского достоинства еще не окончательно истерлось об линукс ваших безвкусных десктопов, сэкономьте на пиве и подарите властительнице вашего сердца Vaio P — в идеале на день рождения, ну а если дадут премию, то можно и на Новый год!»

В декабрьском номере «Компьютерры» я назвал нетбук Acer One 150 открываем



и лучшим подарком года. Цена Acer One 150 в самой навороченной комплектации — ровно половина от стартовой модели из линейки Sony Vaio P. Резонно провести параллель, причем именно в подарочном контексте.

Я показал Vaio P дюжине красивых, модных, стильных, шикарных и роскошных женщин, обитающих — так уж вышло! — в полярных социальных и культурных срезах. Одна постоянно украдкой поглядывала в зеркало заднего вида, находясь за рулем собственного Lexus LX470, другая в неполные 23 года уже снимала свое второе игровое кино (как режиссер), третья трезвостью мысли (кандидат наук!), глубиной анализа, изысканностью суждений затыкала Старого Голубятника за все мыслимые пояса, окончательно истирая в порошок леденящей красотой и поистине королевской статью. Остальные прелестницы — домохозяйки и верные спутницы жизни друзей и знакомых.

Как бы то ни было, в обрисованном La Citta Delle Donne личные мотивы и пристрастия не фигурировали, так — чистой воды технологический эксперимент. И что же? А то, что ВСЕ бесподобные амазонки, какого бы социального, культурного и матримониального статуса они ни были, с первого взгляда по уши влюблялись... тут вы угадали: разумеется, не в Старого Голубятника, а в Vaio P! То есть — в прямом смысле влюблялись: впадали в состояние, когда никакие рациональные импульсы не могли отвратить иррациональное влечение. Разговоры о неприглядной цене, о сложностях управления трекболом, о мучительно мелком шрифте из-за экрана с ошеломительным разреше-

нием (1600x768 на 8 дюймах!) не оказывали ни малейшего эффекта, уступая единственному неодолимому зудящему мотиву: «ХОЧУ!!!»

Обратите внимание: именно ХОЧУ ОБЛАДАТЬ, невзирая ни на что! Двусмысленность ситуации рассеивалась уже в следующее мгновение: не хочу купить, а хочу, чтобы мне подарили! Почему, чтобы подарили? Потому что ЖУТКО

дорого! Здесь, впрочем, женская логика вводила в ступор: почему-то в контексте LX470 трубка Sirocco Edition, купленная себе любимой (отнюдь не подаренная!) за 1200 USD, — это нормально, а вот НОВЫЙ БУК за те же деньги — уже нереально!

Ну да кто же их поймет? Важно, впрочем, другое: дорого не дорого, но влюбились все без исключения. Из чего я сделал однозначный вывод: Vaio P — уникальный афродизиак на вооружении мудрого гаджетомана. Кажется, сам бог дал нам его в руки, так что грех не воспользоваться!

Для облегчения процесса fork-out особо стойким IT-солдатику привожу ТТХ Vaio P, дабы этот мини-нетбук не показался игрушечной безделицей. Так уж сложилось, что характеристики гламурного гаджета Тёти Сони ставят его не просто НАД остальными нетбуками, но вообще ВНЕ всякой конкуренции. То есть — совсем ВНЕ: ничего равно-

го по мощи, воткнутой в столь миниатюрную коробочку, в природе еще не шевелилось. Я это к тому, что честно-му гоблину, подносящему Vaio P в качестве подарка на день рождения своей любимой, единственной и ненаглядной, не придется даже кривить душой: да — гламурно, да — слащаво, да — понтово, да — игриво, но ведь круче-то по железу и нет ничего на горизонте! ■

#### Sony Vaio VGN-P11ZR/G

Процессор	Intel Atom Z520
Тактовая частота, МГц	1330
Частота системной шины, МГц	533
Кэш 2-го уровня, Кбайт	512
RAM, Мбайт	2048
Объем HDD, Гбайт	60
Размер экрана	8"
Графический адаптер и объем видеопамати	Intel GMA 500, до 760 Мбайт
Разрешение экрана	1600x768

Полный фарш коммуникаций: встроенный адаптер сетей 3G Everywair с поддержкой протоколов HSDPA/HSUPA/EDGE, Bluetooth, WiFi, Ethernet, два USB-порта



# Хайтек со Среднерусской равнины

ЧТО ДЕЛАЕТ INTEL В НИЖНЕМ НОВГОРОДЕ?

Александр Бумагин

В начале июля мне довелось побывать сразу в двух местах, где ведут исследования два гиганта ИТ-индустрии. Первой в хронологическом порядке была поездка в Нижний Новгород, в центр исследований и разработок компании Intel. Кроме самого центра, Intel утром того же дня решила показать и две лаборатории, открытые при участии компании в нижегородском университете. К вечеру я уже знал, какая недвижимость есть у Intel в России, успел посмотреть на процессор, который еще никто (или почти никто) не видел, на практике познакомился с правилами ношения горячего кофе по помещением офиса, а также увидел любимую игрушку ректора ННГУ.

Ректор Евгений Чупрунов любит играть с песочными часами. В течение двадцатиминутной встречи с прессой он практически не выпускал их из рук, тонко намекая, что времени у него в обрез. Чупрунов выдал четкую справку о нижегородском университете, подчеркнув, в частности, что не где-то там, в столицах, а именно в его вузе в середине 1960-х открылся первый в СССР факультет вычислительной математики и кибернетики. Чупрунов считает, что ученые из ННГУ не слишком стремятся в Питер или Москву, потому как им и в Нижнем хорошо работает, а то, что москвичи не едут к ним, — так и слава богу. В общем, ректор дал понять столич-

ным журналистам, что его университету не за чем ориентироваться на Москву — ННГУ сам себе ориентир.

Ученые, с которыми нам довелось пообщаться, вполне довольны местом работы: не было слышно речей о недостатке того или этого, о привходящих обстоятельствах, мешающих довести до конца перспективные начинания, а сам университет выглядел аккуратным и уж никак не заброшенным, подобно иным цитаделям науки в России. Собственно встреча с ректором завершала нашу экскурсию по ННГУ, а началась она в Лаборатории физических основ и технологий беспроводной связи (WLLab), на базе радиофизического факультета.

Intel стала инициатором создания WLLab в 2002 году. Сегодня это подразделение занимается исследованиями, а заодно готовит ИТ-специалистов, которых потом приглашают на работу как в Intel, так и в другие ведущие компании отрасли. Руководитель лаборатории, доцент кафедры электродинамики радиофизического факультета ННГУ Алексей Умнов рассказал об изысканиях на благо науки<sup>1</sup>. Речь, главным образом, шла о WiFi и WiMAX. Лаборатория с самого начала занималась не абстрактными исследованиями, а конкретными проектами, и если нужно, для их реализации создавались

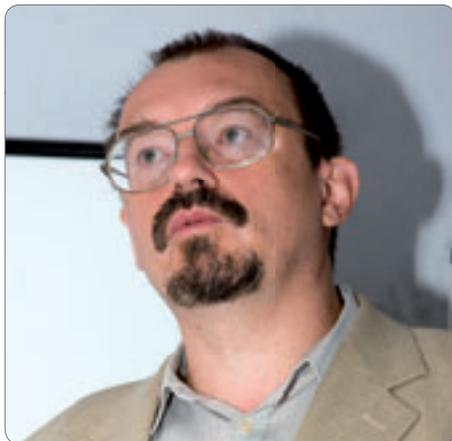
<sup>1</sup> И на благо Intel, конечно. Свои интересы в лаборатории имеют также Microsoft и Nokia.



ЕВГЕНИЙ ЧУПРУНОВ

малые компании. Сотрудники лаборатории смогли найти применение беспроводной связи в совершенно разных сферах: учет коммунальных платежей, предотвращение пожаров и даже добыча нефти, так что выходцы из WLLab вовсе не обязательно оказываются в Intel, а у некоторых из них есть свой бизнес.

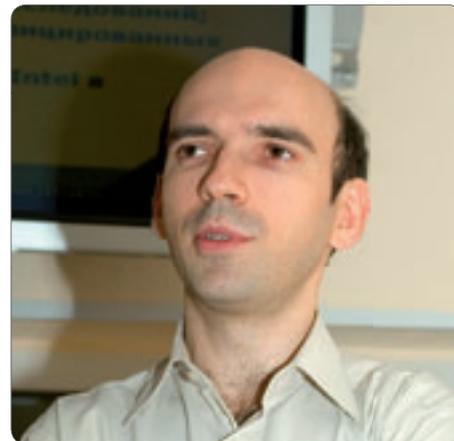
В рамках «программной» демонстрации была продемонстрирована сконструированная силами лаборатории антенна для обеспечения беспроводного широкополосного доступа по технологии WiFi (частота 2,4 ГГц) на расстоянии до полусотни километров (стандартный радиус покрытия точки доступа не превышает сотен метров). По словам разработчиков, будучи дешевле зарубежных аналогов почти на порядок<sup>2</sup>, антенна от WLLab не уступает им по своим параметрам, при этом в разы выигрывая по энергопотреблению. Вид у антенны был явно «не промышленный», так как с нее сняли корпус — возможно, чтобы конструкцию не сочли за муляж. Антенна обладает большим углом охвата (120 градусов по горизонтали и 20



АЛЕКСЕЙ УМНОВ

градусов по вертикали) и является адаптивной: даже будучи жестко закрепленной, она с помощью цифровой подстройки (то есть удаленно) может поддерживать несколько каналов связи в разных направлениях. Интересно, что та же подстройка способна нивелировать изъяны производства и скорректировать разброс параметров — качества, особенно актуальные в российских условиях. ПО и модифицированные точки доступа WiFi для такой коммуникационной системы лаборатория тоже разрабатывает своими силами. Как утверждают в WLLab, антенна готова к серийному производству.

В лабораторию Информационных технологий (ITLab) мы пришли с солидным отставанием от графика (не иначе, кто-то неподалеку играл с песочными часами). Так что выступление доцента кафедры математического обеспечения ЭВМ Иосифа Меерова вынужденно сократилось до пятнадцати минут. Проходило оно в помещении, где расположился «электронный мозг» нижегородского университета — суперкластер



ИОСИФ МЕЕРОВ

производительностью 3 Тфлопс, ресурсы которого при необходимости использует лаборатория.

Проиллюстрировать результативность исследований в условиях цейтнота оказалось проблематичным: лаборатория работает над созданием учебных программ и их комплексов<sup>3</sup>, занимается обкаткой и внедрением образовательного ПО, связанного с программированием и информатикой, а также проводит исследования в областях системного программирования, финансовой математики, параллельных и распределенных вычислений. В рамках проектов, связанных с компьютерной графикой, ITLab занимается физическим моделированием и расширением функциональности нижегородского планетария — единственного цифрового планетария в России<sup>4</sup>. За время существования лаборатории через нее прошло больше ста студентов-стажеров, тридцать из которых сейчас работают в Intel.

Судя по всему, из поддержки компаний Intel двух университетских лабораторий выгоду извлекают обе стороны, однако ректор ННГУ полагает, что средства, которые корпорация вкладывает в совместные программы, не так уж велики, ведь лучшие «технари» университета попадают прямо хонько в Intel<sup>5</sup>. Примерно той же траектории придерживались и журналисты: покинув кабинет Чупрунова, мы направились в центр исследований и разработок Intel в Нижнем Новгороде.

Если в ННГУ москвичи не едут, то в центр разработки Intel — запросто. Скажем, руководит операционной деятельностью центра Владимир Богданов, родившийся в Подмоскowie и окончивший МАИ. Владимир рассказал, чем занимается центр, к де-



ВОТ ТАКОЙ ОН, WiFi НИЖЕГОРОДСКОГО ПОШИВА (АНТЕННА WLLAB)

<sup>2</sup> Стоимость антенны — около 500 долларов.  
<sup>3</sup> Таких комплексов выпущено уже больше двух десятков.  
<sup>4</sup> И если на то пошло, единственного в России (и, кажется, в Европе), где больше одного зала для демонстрации звездного неба: в учреждении есть еще и малый зал с традиционным проектором «цейсовского» типа.  
<sup>5</sup> Ректор, по сути, повторил суждение незабвенного товарища Брыля из «Чародеев»: «Это кто еще на ком ездит, если в корень смотреть».

вятилетию открытия которого, собственно, и был приурочен наш пресс-тур.<sup>6</sup> Административное здание по адресу ул. Тургенева, 30 принадлежало заводу им. Петровского — режимному предприятию, у которого Intel долгое время арендовала офисные помещения. Однако в 2007 году в корпорации посчитали, что с учетом долговременной перспективы ей выгоднее выкупить и здание, и прилегающий к нему земельный участок. По словам Богданова, это самый крупный объект недвижимости в России, находящийся в собственности корпорации. На своей территории компания вполне может возвести еще пару построек. В ближайших планах — изменить типично «советский» облик нынешнего комплекса, пока же видимые изменения свелись к надписи «Intel» на воротах, и со стороны не сразу поймешь, что в этом здании развивают новейшие технологии.

Внутри интеловского центра трудно усмотреть его заводское прошлое, в планировке офисного пространства преобладает западный подход: отдельных кабинетов нет, а пространство, отведенное под рабочие места, разделено невысокими перегородками. В дверях комнат, предназначенных для конференций или совещаний, предусмотрены окна, и увидеть, что комната за-



■ ВЛАДИМИР БОГДАНОВ

нята, можно, не открывая дверь и никого не тревожа. «Застолбить» за собой такую комнату на определенный час можно через веб-интерфейс<sup>7</sup>, но уж коль ты опоздал хотя бы на десять минут — не обессуди, комната считается свободной.

Чтобы погруженные в мысли о работе сотрудники не сталкивались лбами на поворотах, в «опасных местах» коридоров к потолку прикреплены полусферические зеркала, дающие полный обзор. Если ваш мыслительный процесс требует подпитки

кофеином, в специальных кафетериях можно разжиться горячими напитками, вот только перемещаться по зданию со стаканом без крышки нельзя: человек, погруженный в мысли, да еще с горячим кофе небезопасен вдвойне. Про негативные последствия сидячего образа жизни в Intel тоже все знают. Если вы вошли в лифт, плакат на стене напомнит вам, как полезно ходить пешком. Если вышли на лестницу — другой плакат поведает о том, что спускаться по ней не менее полезно, чем подниматься.

Работа «от звонка до звонка» не является правилом корпорации. Так как важнее всего результат, каждый волен сам выбирать рабочий график, тем более что офис работает 24 часа в сутки 7 дней в неделю. Предусмотрены лишь отдельные часы, когда все должны быть на местах, чтобы обеспечить возможность взаимодействия между «жаворонками» и «совами» во всех уголках планеты.

Основанная в 2000 году местная лаборатория Intel стала первой не только в нашей стране, но и в Восточной Европе вообще. Сейчас в нижегородском центре работают 450 человек<sup>8</sup>. А с учетом сотрудников Intel в технопарке «Сатис», в регионе работает больше половины из 1150 специалистов корпорации в России. Кстати, в Нижнем Новгороде ведется не только научная работа — центр операционной поддержки деятельности Intel в России тоже базируется здесь, отсюда же управляются региональные программы корпорации, связанные с благотворительностью и социальной ответственностью.

Новейшие микропроцессорные архитектуры проектируются в других лабораториях Intel. Зато тестируют новые изделия именно в Нижнем, в лаборатории, аналогов которой нет ни в России, ни в других странах СНГ. На специальном складе лаборатории хранятся образцы всей продукции последних лет, включая еще необъявленные, а для интеграторов, локальных сборщиков и других компаний, которые в собственных продуктах используют решения от Intel, имеется так называемая «виртуальная лаборатория». Этот сервис позволяет удаленно провести тесты на производительность выбранного оборудования. Все необходимое специалисты Intel монтируют в нижегородском центре, а заказчик получает доступ к лаборатории через Интернет при помощи специального клиента. На этой же лаборатории лежат обязанности по технической поддержке, и если, к примеру, московскому заказчику не удастся встроить в свое изде-

<sup>6</sup> Нельзя не заметить, что повод довольно странный, не юбилей, уж точно. Посмотрим, что будет на следующий год.

<sup>7</sup> Интересно, что узнать, велика ли в столовой очередь, можно опять же через сеть — в столовой для этого стоит веб-камера.

<sup>8</sup> Примерно половина из них пришла в компанию после окончания ННГУ.



■ ДЕСЯТЬ ЭТАЖЕЙ ИНТЕЛОВСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ



■ В ЛАБОРАТОРИИ БЫТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ — ТОЛЬКО ЦИФРОВОЕ ТВ

лие тот или иной интеловский инженерный сэмпл, проблема будет решаться скорее всего в Нижнем Новгороде.

Планируя визит журналистов, в Intel тщательно проследили за тем, чтобы ни тренированный глаз, ни объектив не смогли увидеть ничего лишнего. Все подобное просто убрали, а на столах разложили несколько уже выпущенных продуктов. Из перспективных изделий показали лишь новый серверный процессор, выход которого намечен на 2010 год. О процессоре можно определенно сказать, что он будет еще более производительным и экономичным, но подробности — за семью печатями. В общем, лаборатория, в которой проверяют прошлое, настоящее и будущее изделий Intel, предстала перед нами в довольно рафинированном виде, хотя нужно понимать, что в такие места не принято приводить посторонних.

Не было до сих пор чужаков и в лаборатории потребительской электроники. Она открылась в прошлом году, а сейчас там тестируют новый медиапроцессор Intel CE 3100<sup>9</sup>. Он может быть основой для разной аппаратуры, предназначенной для воспроизведения видео и звука, но внимание гостей акцентировали на его использовании в телеприставках, назначение которых — перекодировать цифровой телевизионный сигнал в аналоговый. Тема эта актуальна для Intel в России: в нашей стране не за горами полный переход на цифровое вещание<sup>10</sup>, и сейчас компания сразу в нескольких регионах пытается организовать производство приставок, работающих на показанном

процессоре. Стоимость таких устройств, по мнению специалистов Intel, должна быть не больше сотни долларов.

Нижнегородский центр в чем-то уникален даже в глобальном масштабе. Да, на Тургенева, 30 не проектируются передовые процессоры, которые потом расходятся по сотням миллионов компьютеров во всем мире. Но сами по себе процессоры без «софтовой оправы» бесполезны, а разработка многих программных решений ведется только в нижегородском центре. Поэтому группа исследователей, занимающаяся программными продуктами, там самая большая — 260 человек. В качестве примера готового решения была продемонстрирована работа объявленного в апреле пакета Graphics Performance Analyzers 2.0,

позволяющего оптимизировать код 3D-игр и других трехмерных приложений. В корпорации не скрывают, что, распространяя этот продукт, рассчитывают на большее внимание производителей трехмерных игрушек к оптимизации кода под встроенную графику Intel. Однако Graphics Performance Analyzers совместим и с остальными видеоускорителями, хоть и без гарантии работоспособности некоторых функций.

Многое из того, что есть в нижегородском офисе Intel, осталось за кадром. Скажем, свой местный data-центр компания охраняет как зеницу ока — нас и близко к нему не подпустили. На data-центр завязана работа не только нижегородского филиала Intel, но и сотрудников компании в некоторых других городах. Весь нижегородский центр исследований потребляет до 2 МВт энергии, и, чтобы обеспечить бесперебойность энергопитания ЦОДа и других ключевых систем, Intel обзавелась дизель-генератором мощностью 800 кВт.

Значение центра в Нижнем Новгороде для России и самой Intel можно оценивать по-разному — например, с точки зрения инвестиций или с позиций упрощения операционной деятельности компании в России. Владимир Богданов особо отметил процесс, который иногда называют «обратной утечкой мозгов». Благодаря тому, что Intel ведет свои научные разработки в России, наши ученые и программисты получают возможность остаться в собственной стране, а не искать вакансии за границей. Больше того, крупные исследовательские центры позволяют вернуться в Россию тем, кто раньше не мог найти здесь применения своим знаниям. Таким образом, есть безусловный плюс в том, что ИТ-индустрия развивается не только в Кремниевой Долине, но и на Среднерусской равнине. ■



■ ОДИН ИЗ РАЗРАБОТЧИКОВ GRAPHICS PERFORMANCE ANALYZERS РОМАН БОРИСОВ ПРОВОДИТ ПОПИКСЕЛЬНЫЙ РАЗБОР ПОЛЕТОВ

<sup>9</sup> Он, видимо, не такой секретный, его даже дали подержать в руках.

<sup>10</sup> Впрочем, одна гора все же мешает: гора формальностей, неразберихи со стандартами и защитой контента от копирования. И эта вершина, увы, с годами становится все выше.



ФОТО АВТОРА

# Лабораторные работы

АЛЕКСАНДР БУМАГИН

ЗАЧЕМ HP LABS ПОНАДОБИЛИСЬ РОССИЙСКИЕ УЧЕНЫЕ?

Так вышло, что этим летом в Санкт-Петербурге я гость частый, и, увы, каждый раз по работе. Нынешняя третья поездка стала следствием второй: после открытия в СПбГУ учебно-научного центра «Технологий HP» (см. новости прошлого номера) было резонно посетить и собственную Лабораторию HP в России, ведущую разработки в области information management. Точного аналога этому английскому термину в русском языке нет, а понимается под ним поиск и анализ информации, структурирование и хранение, а также защита. Для этих целей могут применяться и программные, и аппаратные средства, а потому их разработка, настройка и использование — это тоже часть information management. Директор HP Labs в России Владимир Полутин ответил на вопросы о питерской лаборатории, а заодно рассказал об организации работы Лабораторий HP по всему миру и о том, как компания находит идеи для своих научных исследований.

## Почему для HP Labs в качестве сферы исследований выбран именно information management?

— Выбирая исследовательскую тематику, сотрудники компании и я (уже в качестве директора будущего представительства Лабораторий) тщательно продумывали все возможные направления. Некоторые из них мы отвергли ввиду сложности их реализации именно в России: например, исследования в области физики и химии. Для них нужны дорогостоящее оборудование, реактивы и материалы, которые пришлось бы везти из-за рубежа. Вдобавок нужно подыскивать подходящее помещение — не разместить же химическую лабораторию в офисном центре. Естественным образом возникла идея сделать основой для нашего выбора математику.

В последние годы Hewlett-Packard заинтересована в предоставлении своим заказчикам решений под ключ, то есть не только оборудования, но и многофункционального программного обеспечения. Многие из наших клиентов нуждаются в структурировании тех данных, которыми они владеют, в их обработке с целью извлечения дополнительных знаний, которые могут дать конкурентное преимущество. Кроме того, проблемой стал нескончаемый и постоянно растущий поток новой информации. Даже в рамках одной крупной компании объем новой информации сейчас сравним с тем объемом, с которым в середине девяностых годов должна была иметь дело Google, разрабатывая свои поисковые технологии. Учитывая все сказанное, можно констатировать, что мы были прагматичны в определении тематики для России.

## А почему, собственно, Россия? До открытия вашего центра Лаборатории HP работали всего в шести странах, и (давайте не станем скрывать) Россия — не самая простая страна для организации серьезной долгосрочной деятельности.

— Выбор местоположения Лабораторий HP определяется наличием или отсутствием в той или иной стране (и даже в конкретном городе или университете) сильной научной школы нужного нам направления. В мире не так много стран с развитым образованием и давними научными традициями. Поэтому мы работаем в США, где наука традиционно развита и поддерживается; поэтому выбрана Великобритания, где науке уделяют большое внимание, поэтому — Израиль, где кроме собственной научной школы важную роль играют иммигранты из России и других стран СНГ. Китайское общество и наука были всегда ориентированы на получение знаний, там нормальным считается, если вся семья работает на ребенка, у которого есть склонности к науке. То же — в

индийской культуре. Поэтому HP Labs есть и в Китае, и в Индии. Япония очень открыта для новинок в мире технологий, это великолепная страна для опробования всего, что изобретается. Козырь России — это традиционно хорошие высшая и средняя школы. Кроме того, в области управления информацией у HP уже были успешные пилотные проекты с рядом российских университетов. Наконец, учитывался рыночный потенциал России и востребованность исследуемых технологий на этом рынке.

**Не сказала ли на вашем выборе невозможность экспорта некоторых технологий из США в Россию и наоборот?**

— Действительно, в некоторых центрах HP Labs ведутся разработки, так сказать, двойного назначения. Конечно, на выборе это сказалось. Мы в России не занимаемся разработкой аппаратуры, криптографией и нанотехнологиями. Все, что нам нужно для работы, может беспрепятственно и законно прийти извне, а все, что мы здесь можем получить, будет свободно и без всякого нарушения законодательства об экспорте технологий использоваться в других странах.

**Кроме тесных контактов с СПбГУ у вас хорошие отношения с московским Институтом системного программирования. В частности, именно группа ученых под руководством Максима Гринева из этого академического института получила грант на исследования в рамках вашей программы открытых инноваций. Почему же для открытия Лабораторий HP выбран Питер, а не Москва или какой-то другой город?**

— В России есть несколько городов, где можно было бы начинать работу Лабораторий: Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Новосибирск, Томск. Там расположены основные научные центры. Принимая решение, мы исходили из того, что Санкт-Петербург проявил себя как наиболее динамично развивающийся город в России в области software development и offshore software development. Здесь присутствуют Intel, Sun, Motorola, EMC, Google и др., работают крупные российские софтверные компании. Чужой опыт очень важен, если вы что-то начинаете, а Санкт-Петербург, если хотите, был проверен. В нем есть программисты и инженеры, которые образуют хороший «фон» для создания такой организации, как наша. Международный аэропорт позволяет вылететь на совещание с коллегами из Европы и США и в течение одного дня принять решение по его итогам. Логистические вопросы внутри HP тоже важны, и, в том числе, поэтому отпали кандидатуры Новосибирска или

Томска. Главное же — замечательная математическая школа в СПбГУ. Наверное, конкурентом могла бы быть Москва, но в столице у талантливых студентов больше искушений, которым они вынуждены поддаваться. Доля математиков, прикладных математиков, программистов в общем количестве студентов и специалистов информационных технологий в Питере больше, чем в Москве. А качество жизни в Москве, на мой взгляд, оставляет желать лучшего.

**Какими проектами сейчас занимается представительство Лабораторий в Санкт-Петербурге?**

— Мы активно работаем над двумя проектами и ведем подготовку к третьему.

Первый проект — сугубо российский. В его рамках мы разрабатываем платформу по доставке контекстуальной информации. Здесь следует учитывать несколько важных аспектов. Прежде всего, информация должна быть точной и содержать как можно меньше «мусора» или так называемого информационного шума. Покрытие источников информации должно быть приближено к полному, чтобы минимизировать шанс упущения важных данных. Получаемая вами информация должна быть привязана к окружению, в котором вы находитесь: нелепо предполагать, что в офисе, в автомобиле или на рыбалке некие сведения полезны в одинаковой степени, неверно ожидать одинаковой реакции человека на поступление той или иной информации в столь разных условиях, а потому неверно и предоставлять эту информацию в одном и том же виде. Наконец, первостепенное значение имеет оперативность доставки информации и ее актуальность: прогноз погоды на вчера никому не нужен, кро-

звания мы можем отсечь лишнее информационное пространство, повысить производительность и точность поиска. Повышение производительности поиска экономит время и снижает аппаратные требования к поисковой системе. Разработка проходит пилотное апробирование в нескольких американских компаниях, работающих в разных секторах рынка. Примером гибкости предлагаемого нами подхода может послужить опыт нашего сотрудничества с одной энергетической фирмой, для которой мы сформировали модель области знаний в сфере охраны окружающей среды и условий труда на производстве. Первоначальная модель, которую мы предложили заказчику, оказалась недостаточно детализированной: информация в открытых источниках была довольно скудной для данного специального случая. Заказчик передал нам информацию о специфических терминах и процессах, связанных со своей деятельностью, и в течение 36 часов наши специалисты смогли настроить модель, существенно увеличив полноту модели знаний в этой области.

**В какой степени процесс настройки модели автоматизирован? Как проходит первоначальное построение модели под конкретного пользователя: он должен обработать какие-то тексты, пройти тесты?**

— Мы стараемся сделать процесс построения модели максимально автоматизированным. Первоначально человек формирует поисковые запросы, связанные со своими интересами, и на их основе строится первый вариант модели знаний. Пользователь может оценивать полезность и полноту той или иной информации, которую выда-

**В МИРЕ НЕ ТАК МНОГО СТРАН С РАЗВИТЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ И ДАВНИМИ НАУЧНЫМИ ТРАДИЦИЯМИ. КОЗЫРЬ РОССИИ — ЭТО ТРАДИЦИОННО ХОРОШИЕ ВЫСШАЯ И СРЕДНЯЯ ШКОЛЫ**

ет ему созданная модель, и в ответ на эти действия модель автоматически видоизменяется. Чем больше времени человек или компания «тренирует» свою модель области знаний, тем в большей степени она отвечает требованиям потребителя.

Второй проект, у которого пока нет коммерческого названия, находится на этапе технологической передачи результатов исследований, полученных в наших Лабораториях. Эта работа посвящена технологии построения моделей областей знаний. Наличие такой модели позволяет при поиске информации перейти от общего решения вопроса к частному, учитывающему потребности предприятия или индивидуума. Через использование модели области

знания мы можем отсечь лишнее информационное пространство, повысить производительность и точность поиска. Повышение производительности поиска экономит время и снижает аппаратные требования к поисковой системе. Разработка проходит пилотное апробирование в нескольких американских компаниях, работающих в разных секторах рынка. Примером гибкости предлагаемого нами подхода может послужить опыт нашего сотрудничества с одной энергетической фирмой, для которой мы сформировали модель области знаний в сфере охраны окружающей среды и условий труда на производстве. Первоначальная модель, которую мы предложили заказчику, оказалась недостаточно детализированной: информация в открытых источниках была довольно скудной для данного специального случая. Заказчик передал нам информацию о специфических терминах и процессах, связанных со своей деятельностью, и в течение 36 часов наши специалисты смогли настроить модель, существенно увеличив полноту модели знаний в этой области.

**А каков ваш третий проект?**

— Это совместный проект с тремя другими Лабораториями HP — одной китайской и двумя американскими. Он, как нам кажется, будет иметь гораздо большую научную значимость. Мы хотим эффективнее обрабатывать информацию, в том числе информацию на естественном языке, хотим научиться удалять неоднозначности из текстов, выявлять смысловые отношения между понятиями, которые имеются в тексте.

В некоторых из этих технологий преуспели китайские исследователи, в других — российские. Американцы разрабатывали методы и алгоритмы, которые архитектурно расположены ближе к «железу». Мы хотим попытаться объединить эти технологии, чтобы добиться более быстрого и точного поиска информации.

Решением подобных проблем, с тем или иным успехом, в мире занимаются несколько групп и компаний. Чтобы проиллюстрировать сложность этой работы, приведу два примера. Допустим, нужно выяснить, кто знал что-то в такой-то момент времени? Так вот дать однозначный ответ, сформировав его из моря информационных источников, очень непросто. Второй элементарный пример. Слово «платформа» может иметь разное смысловое значение: железнодорожная платформа, программная платформа, туфли на платформе, политическая платформа и т. д. Как автоматически устранить смысловую неоднозначность употребления слова «платформа» в некотором текстовом файле? А как это делать, учитывая разные языки?

#### **Проекты для HP Labs тщательно отбираются. Как это происходит?**

— У нас есть офис открытых инноваций, который был создан для управления всеми связанными с инновациями программами HP Labs с мировым академическим сообществом. Мы считаем, что наука интернациональна, что ученые должны регулярно обмениваться результатами исследований, обсуждать их. В феврале HP Labs сформу-

#### **Расскажите чуть подробнее о двух российских работах из этой пятерки.**

— Работа, которую мы проводим совместно с СПбГУ и группой профессора Бориса Новикова, нацелена на повышение скорости обработки поисковых запросов. Группа Новикова занимается семантическим кэшированием. Мы считаем, что при правильном формировании кэша, который в дальнейшем может использоваться при обращении к информационной системе, мы сумеем сократить время получения результатов поиска. Формирование такого кэша — задача нетривиальная. Работа Новикова состоит в исследовании процесса семантического кэширования на более высоких семантических уровнях относительно простых запросов xQuery. Работа с семантикой высокого уровня необходима при выполнении интеллектуального поиска среди слабоструктурированных документов. Грубо говоря, мы должны спрогнозировать и перетасовать в кэш-память компьютерной системы данные, которые с наибольшей вероятностью потребуются пользователю для удовлетворения его информационного запроса в кратчайшее время.

У Максима Гринева и его группы есть хорошие наработки и даже продукты, которые разработчики собираются выводить на рынок. Это системы поиска контекстуальной информации, то есть то, что близко нашим Лабораториям в целом. В работе Гринева большой упор делается на обработку текстов на естественном языке (вспомним пример слова «платформа»), извлечение из них сущностей и смысло-

сохранность интеллектуальной собственности. Есть особые тренинги, где наши специалисты получают навыки работы с закрытой информацией, навыки фиксации хода собственных исследований в рабочих тетрадях, чтобы при необходимости можно было доказать свой приоритет в вероятных правовых коллизиях.

#### **Что для вас было самым сложным на стадии организации работы Лабораторий в России?**

— Я очень волновался, когда соглашался возглавить этот проект. Исследования в России — непростая тема. На ноябрь 2007 года для меня не было очевидным, что мы сумеем достаточно быстро сформировать коллектив талантливых ученых, которые, получая дипломы в своих вузах, не стремились бы работать за границей. Неприятности для российской науки, начавшиеся в девяностых, привели к тому, что ученому у нас трудно рассчитывать на перспективы собственных исследований, особенно в физике, биологии или химии, где требуются большие вложения, главным образом в современное оборудование, высокочистые реактивы и среды. К счастью, последствия 90-х годов не так заметны сейчас в инженерных областях, особенно в ИТ. Опять же к счастью, наши контакты в академической среде позволили найти молодых, но серьезных сотрудников, которые готовы заниматься наукой и имеют для этого необходимые интеллектуальные способности.

#### **Компания Hewlett-Packard применяет в собственной деятельности разработки HP Labs в сфере information management?**

— Мы вообще пытаемся сделать так, чтобы труд ученых имел максимальный коммерческий выход. Если та или иная идея доходит до прототипа технологии, которая на проверку оказывается эффективной, мы стараемся создать коммерческий продукт. Конечно, в первую очередь рассматриваются те продукты, которые могут быть использованы внутри компании. Тем не менее существуют и побочные результаты исследований, которые неинтересны самой HP в практическом смысле, но могут быть полезны другому бизнесу. В таком случае наша интеллектуальная собственность лицензируется для использования другими компаниями.

#### **Оценка эффективности Лабораторий HP как-то увязывается с конечными продуктами?**

— Перевод разработок и идей в бизнес-подразделение HP — основной показатель. Под переводом подразумевается и

## **КОНЕЧНО, УЧЕНЫЕ ПОЛУЧАЮТ У НАС БОЛЬШЕ, ЧЕМ ПРОГРАММИСТЫ, — ВЕДЬ ЭТО УНИКАЛЬНЫЕ ЛЮДИ**

лировала более двух десятков исследовательских тем, которые выложены в открытом доступе на портале Лабораторий вместе с приглашением подавать проектные предложения на конкурсной основе. В конкурсе может участвовать любая академическая или исследовательская организация. Российские Лаборатории HP курировали две темы: построение моделей знаний и обработку текстов на естественном языке. Мы получили и проанализировали больше тридцати предложений со всего мира, и в итоге пять из них рекомендовали для финансирования: две темы из России и по одной из Германии (Университет Кобленц-Ландау), США (Wright State University) и Индии (Технологический институт в Бангалоре). Все пять рекомендаций, которые дали российские Лаборатории HP, были приняты финансистами и руководством HP Labs. В дальнейшем мы будем курировать эти проекты (к каждому прикреплен конкретный сотрудник из наших Лабораторий).

вых отношений между сущностями. Под сущностями понимаются любые сущностивые с их смысловым описанием. Скажем, название компании, фамилия руководителя компании, профиль деятельности компании, технологический процесс, промышленный образец, финансовая транзакция и т. п.

#### **Остра ли для HP Labs проблема промышленного шпионажа? Сказывается ли открытость ваших программ для ученых разных стран?**

— У нас инцидентов не было, и я не знаю о таких случаях в других Лабораториях. Однако мы понимаем, что научные центры HP Labs — своего рода узловые точки, где занимаются самым что ни на есть «новьем». Ради безопасности, конечно, применяются некоторые технические средства, да и вся работа в Лабораториях, не исключая российскую, организована по определенному стандарту, который предусматривает

пилотирование проектов совместно с заказчиками, и подача патентных заявок, и продажа лицензий на технологии. Также нам важна глубина и качество проводимых учеными исследований. На сегодня научное сообщество не придумало ничего лучшего, чем оценка исследований через выступления на научных конференциях, через публикации в лучших научных изданиях, через индекс цитирования. Третий показатель эффективности — экспертная работа наших сотрудников, использование знаний ученых HP Labs в оценке технологического уровня как самой HP, так и других компаний с точки зрения конкуренции. Оценка ученых, к примеру, может учитываться при определении научного потенциала стартапа, который HP собирается покупать.

#### Как формируются бюджеты Лабораторий HP?

— При формировании бюджета наши финансисты отталкиваются от тех проектов, которые утверждены для исследований в каждом представительстве Лабораторий, с учетом числа и квалификации сотрудников. Это основная статья расходов. Например, наше представительство Лабораторий самое маленькое — под моим началом работает всего одиннадцать человек. Затем рассчитываются затраты на поддержание инфраструктуры Лабораторий. Сюда входит и обеспечение работы оборудования, необходимого для исследований, и решение сложных задач, требующих вычислений на суперкомпьютерах. В физических и химических лабораториях затраты на оборудование, конечно, преобладают. Очень часто крупные американские научные агентства или правительственные организации выделяют для HP Labs собственное оборудование на условиях лизинга.

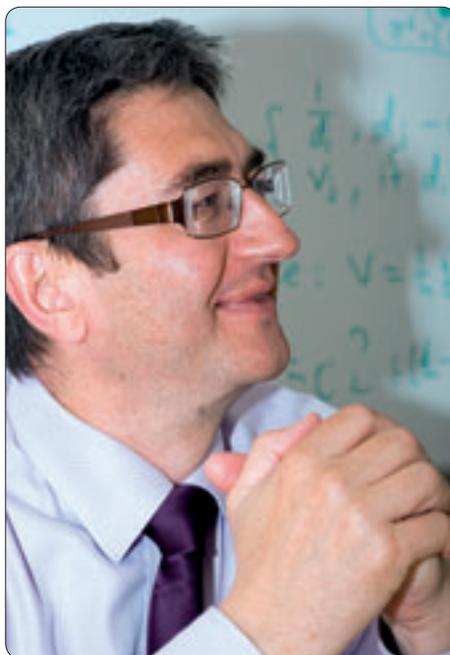
#### Легко ли попасть на работу в HP Labs? Например, к вам?

— Найм в Лаборатории HP (включая российские) идет путем открытого размещения вакансий с описанием квалификационных требований на открытом портале HP ([www.hpl.hp.com/jobs](http://www.hpl.hp.com/jobs)). Через некоторое время на российском портале HP появится страница нашего представительства Лабораторий, и на ней вакансии будут продублированы. Конечно, мы заинтересованы привлекать к исследованиям сформировавшихся ученых с докторскими и кандидатскими степенями, тем не менее сильные аспиранты нам тоже нужны. Ученая степень не залог таланта, однако говорит о владении кандидатом методологиями научной деятельности. Процесс найма, как правило, многоэтапный и предполагает первичное знакомство с кандидатом, обсуждение

его научных достижений и интересов. Далее — знакомство с его результатами по публикациям, по выступлениям на конференциях, отдельным главам открытых диссертационных работ. Заинтересовавшие нас кандидаты-исследователи, как правило, выступают на внутреннем открытом семинаре Лабораторий HP с выбранным на их усмотрение сообщением. Понятно, что процесс найма подчас растягивается на месяцы. И он практически одинаков во всех странах, где присутствуют HP Labs.

#### Много ли приходится нанимать менеджеров?

— Зачастую менеджер управляет сразу несколькими проектами, так что соотношение между менеджерами и исследователями 1:12–25 вполне нормальное.



#### А не станет ли для российского ученого сотрудничество с HP или, скажем, с Intel лишь ступенью к тому, чтобы, найдя возможность работать в другой стране, уехать туда?

— У меня есть и опыт работы в крупной инженерной организации (я руководил большим программистским центром в Motorola), и опыт исследовательской деятельности. Я знаком с людьми, которые работают в обеих сферах: видел их становление, мне известно, чем они мотивированы. И я знаю лишь немногочисленные примеры, когда инженер, поработавший на иностранную компанию в России, изъявил бы желание продолжать работу в той же компании, но в другой точке земного шара.

Работа инженера в глобальных компаниях здесь, в России, — это благо для нашей страны. Надо признать, что у нас, при хорошем образовании, до последнего времени отсутствовало правильное преподавание, вбивание в костный мозг,

если угодно, технологий индустриального коммерческого программирования, а большие иностранные компании эти знания приносят с собой. Хотелось бы и для ученых создать столь же благоприятные и интересные условия работы, сократить, а возможно, и обратить вспять процесс оттока интеллекта из страны. Я считаю, что Лаборатории HP в России отчасти выполняют и такую миссию.

#### Как решался вопрос о том, сколько будут зарабатывать российские ученые в HP Labs?

— Вместе с руководством HP Labs мы разработали специальную сетку оплаты труда исследователей. Отчасти мы отталкивались от квалификационной сетки, принятой в Академии Наук, частично приняли на вооружение практику компенсации в индустрии программного обеспечения. При этом, конечно, ученые получают у нас больше, чем программисты, — ведь это уникальные люди.

#### Как взаимодействуют Лаборатории HP в разных странах? Чего здесь больше — конкуренции или взаимопомощи?

— Это смесь конкуренции и сотрудничества. Во многих Лабораториях проводятся регулярные семинары по той или иной тематике, и на такие мероприятия приглашаются коллективы других центров. На семинарах сообщается о проводимых исследованиях, о подходах к решению проблем и об алгоритмах решений. Все ученые могут принять участие в обсуждении. Польза от этого для нас очевидна, ведь мы, решая свои собственные задачи, приняли на вооружение некоторые алгоритмы, которые нашли наши коллеги из американских Лабораторий, работающие над смежными вопросами. Были случаи, когда идеи российских ученых пришлись ко двору в иностранных Лабораториях. При всем при этом авторское право незыблемо: оно останется за тем, кто первым придумал и применил ту или иную новацию. Бывает, что разработка, начавшаяся в одном центре HP Labs, переносится в другой. Но и в этом случае автор проекта продолжает над ним работать, хотя бы в качестве консультанта. Невыгодно дублировать уже имеющуюся научную компетенцию, компетенции выгодно объединять. Конкуренция, таким образом, идет за приоритет. Любому ученому хочется, чтобы его идеи были признаны как обладающие научной новизной, а сам он — как мировой лидер в этой области знаний. Это является одним из сильнейших мотивирующих факторов в занятиях наукой. Для компаний же важна практическая значимость новых идей и решений. ■



Преподобный Михаил Ваннах

## ТЕНИ ИМПЕРАТОРСКОГО ФЛОТА

В умах наших соотечественников по-прежнему живет вышедшая в отставку два десятилетия назад биполярная картина мира. Патриоты-почвенники считают главной угрозой блок НАТО, организацию весьма вялую, которая, как показал август прошлого года, не может ни удержать своих клиентов в рамках своих же гуманитарных стандартов, ни защитить их после. Ну а либералы полагают, что если Россия имеет ракеты, способные преодолевать противоракетную оборону, то она целится именно в США<sup>1</sup>. Но реальность куда сложнее!

Есть народная мудрость: «За что ты меня бьешь? Я же не сделал тебе ничего хорошего?» Японский императорский флот так коварно никогда не поступал. Сначала его жертвой стали китайцы (во время Японо-китайской войны 1894–95 гг.), принесшие, как известно, в Японию письменность и книжную мудрость. Потом, внезапной атакой на Порт-Артур, с нами, россиянами, расплатились за помощь, которую наши моряки оказали самураям при строительстве их первых военных кораблей. Ну а те финансы, которые рекой текли из Лондона и Нью-Йорка в Токио во время Русско-японской войны, были с лихвой возме-

щены внезапным нападением на Перл-Харбор, падением Сингапура и мучениями пленных англосаксов в лагерях, когда выжившие завидовали мертвым...

Но что интересно — Япония при поражении (да каком там поражении — полном разгроме, апофеозом которого была блистательная Маньчжурская операция Красной Армии) во Второй мировой ухитрилась сохранить своего верховного правителя... Несколько генералов и политиков вздернули в Токио и Хабаровске, но император остался на боевом посту. Будто и не было превращенной на десятилетия в японскую колонию Кореи, будто и не было миллионов и миллионов истребленных Квантунской армией китайцев (точное количество жертв этих холокостов неизвестно, но похоже, оно в разы превышает Холокост как таковой...), интенсивной подготовки к биологической войне... Что делать — «Чем крыса отличается от хомяка? У последнего пиар лучше!»

И сегодня Япония — единственное государство, которое предъявляет к нашей стране территориальные претензии, не имея с ней, победительницей во Второй мировой, мирного договора. Но Япония, скажут нам, государство миролюбивое, у него даже конституция такая, согласно которой она «отказывается от войны как от суверенного права нации»! Ну да, конституция... «При виде исправной амуни-

ции/Как презренны все конституции!» — писал еще Фаддей Козьмич Прутков в своем Военном афоризме №61. А как же обстоит дело в современной Японии с амуницией? Скажем, с флотом. Ведь уже в 1999 году Страна восходящего солнца приняла закон «О мерах по обеспечению мира и национальной безопасности в условиях чрезвычайной обстановки вокруг Японии», впервые за послевоенный период продемонстрировав готовность к участию в проведении военных операций за пределами национальной территории.

Так вот флота у Японии нет. Есть у нее Морские силы самообороны. Маленькие, всего 45 тысяч военнослужащих, но зато весьма современные. И кораблей крупных у Японии нет. Так, эсминцы там... Только вот в чем дело, эсминец сегодня — это отнюдь не эскадренный миноносец Второй мировой, корабль водоизмещением в пару тысяч тонн с пушками, торпедами и глубинными бомбами. Нет, по водоизмещению современный японский эсминец равен тяжелым крейсерам полувековой давности, а по вооружению несопоставимо мощнее их.

Познакомимся же с историей создания эсминцев класса Kongo. Их появление связано с оружием, о котором мы уже не раз говорили, с американской AEGIS (Advanced Electronic Guidance Information System) — продвинутой элек-



■ СТАРТ ПРОТИВОКОРАБЕЛЬНОЙ РАКЕТЫ

1 А. Гольц, ej.ru/?a=note&id=9167

тронной системой информации и наведения, которая во времена холодной войны была одной из основ боевой мощи флота США. Заполучить ее японцам хотелось давно — ведь претензии на Курилы появились у них не вчера. Переговоры с США о передаче технологии начались еще в 1984 году (удобным поводом стала гибель южнокорейского лайнера, сбитого над Сахалином советскими истребителями) и тянулись до 1988 года, когда Конгресс дал разрешение на экспорт технологии. Дал нехотя, Перл-Харбор в США до сих пор помнят. И после этого несколько лет Пентагон задерживал передачу документации по «глазам» AEGIS, локатору с фазированной антенной решеткой SPY-1. Важнейшим элементом комплекса янки считали программное обеспечение локатора, резонно полагая, что в аппаратной части японцы сумеют превзойти американский оригинал. Но в конце концов сверхмощное японское лобби проблему решило (за описанием методов, которыми оно действует, отошлем к роману Майкла Крайтона «Восходящее солнце», который будет интересен не только любителям детективов, но и бизнесменам, являющимся с государством). И с 1990 по 1998 год на японских верфях были построены четыре эсминца класса Kongo. Имя головной корабль унаследовал от линейного крейсера Второй мировой, который был пущен на дно союзной субмариной USS Sealion 21 ноября 1944 года. Параметрами (водоизмещение 9485 тонн, длина 161 метр) он больше похож на американские крейсера класса Ticonderoga (предыдущий Kongo тоже строился Викингсом). От них же взято и главное оружие — система AEGIS с вертикальной пусковой установкой Mark 41, в девяностая ячейках которой могут размещаться зенитные ракеты SM-2MR block II, противолодочные ракеты RUM-139 и противокорабельные RGM-84 Harpoon. Кроме того, уста-

новлена пятидюймовая пушка, два двадцатимиллиметровых зенитных автомата и два трехтрубных торпедных аппарата. А самое страшное оружие — это ракеты вертикального запуска, способные поражать субмарины, надводные корабли и широкий класс воздушных целей, включая и баллистические ракеты, и низколетящие крылатые ракеты. Сколько и

доведение дальности огня до 38 км. Противокорабельные ракеты стали собственными Туре 90. Количество ячеек в пусковой возросло до 96 штук. Корабль построен с применением stealth-технологии, что сделало его менее уязвимым. Но важнее всего то, что электроника и софт соответствуют самым последним модификациям американских

они лежат на ее территории на американских складах — помните, на советских складах на Кавказе тоже лежало много всякой всячины... Но Япония же испытывает глубочайшее отвращение к ядерному оружию, придерживается безядерных принципов! Однако, как говаривал один неглупый немец, намерения ничто, возможности все. У Японии эф-

### **ВО ФЛОТЕ СТРАНЫ, ПРЕДЪЯВЛЯЮЩЕЙ К РОССИИ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ПРЕТЕНЗИИ, ИМЕЕТСЯ ШЕСТЬ КОРАБЛЕЙ С РАЗВЕРНУТОЙ СИСТЕМОЙ ПРОТИВОРАКЕТНОЙ ОБОРОНЫ. А СМИ ОБ ЭТОМ МОЛЧАТ...**

каких ракет загрузить в пусковую — определяется боевой задачей. Ход в 30 узлов, запас хода на 20 узлах — 4500 морских миль. Но главное, ПРОТИВОРАКЕТНЫЕ возможности. Да-да, во флоте страны, предъявляющей к России территориальные претензии, шесть кораблей с РАЗВЕРНУТОЙ системой ПРО. При полном молчании об этом СМИ.

Почему шесть, когда систершипов Kongo построено четыре? А потому, что с 2004 года Япония строит более совершенные корабли класса Atago водоизмещением свыше десяти тысяч тонн и ценой по полтора миллиарда долларов за штуку. Ствол пятидюймовки у них вырос с 54 до 62 калибров, что обеспечило

прототипов, а возможно (тайну японцы хранить умеют), и превосходят их. Так что дела с ПРО обстоят у островной державы неплохо. Сомневаетесь? Ну тогда вспомните, как во время недавних северокорейских ракетных пусков Япония деловито развернула свои корабли с AEGIS по угрожаемым направлениям. Вряд ли беззащитный соблюдал бы такое спокойствие.

У вертикальных пусковых Mark 41 есть забавная черта. Из них умеют взлетать крылатые ракеты BGM-109 Tomahawk, способные доставить на расстояние до 2000 км 450 кг обычной взрывчатки или ядерный заряд в 200 килотонн. Нет, ниоткуда не следует, что у Японии есть такие ракеты. Но

фактивная ядерная энергетика, изумительные химические технологии, суперкомпьютеры, способные при случае сделать излишними ядерные испытания, обойдясь математическим моделированием. Ежели все это пустить в ход, рассуждать будет поздно.

А страна родимых осин, вместо того чтобы использовать накопления последних тучных лет на обеспечение заказами отечественных высокотехнологических оборонных отраслей радуется сообщениями о вечеринке, устроенной на «Авроре», корабле-памятнике пережившем трагедию Цусимы, и самой роскошной яхте, построенной для местного предпринимателя... ■



■ ЭСМИНЕЦ DDG173 KONGO



ФОТО: ВЛАДИСЛАВА БИРКОВА

# WiMAX: столкновение с реальностью

Александр Бумагин

О КОММЕРЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
СЕТЕЙ «ЙОТА» И «КОМСТАР»

В «КТ» часто публикуются материалы о перспективных новинках в сфере информационных технологий. Иногда поводом для оптимизма является даже не сам факт появления какой-то услуги или продукта, а лишь бестелесная идея, пришедшая кому-то в голову. Мы рапортуем обо всех этапах превращения идеи в потребительский товар, который, кажется, вот-вот сделает нашу жизнь чуть лучше. При этом иногда создается образ в той или иной степени идеализированный, и когда уже созревшее нечто оказывается на прилавках, вдруг всплывают досадные ограничения, начинаются сбои, звонки в службу поддержки — наступает отрезвление реальностью. Наконец, когда все шероховатости удастся преодолеть, идея, если доживет, становится обыденностью, и на нее просто перестают обращать внимание. С технологией мобильного WiMAX дело обстоит примерно так же.

В стране уже запущены в коммерческую эксплуатацию две сети mobile WiMAX — мы об этом много писали, преимущественно в ярких красках. Нынешние заметки, наоборот, о том, «что у нас плохого». Дабы сразу расставить точки над *i*, надо сказать, что это не сравнительная характеристика, и в конце не будет вывода о том, кто молодец, а кому срочно нужно поработать над собой, — работать надо всем. Сравнить «Комстар» и «Йоту» вообще трудно, поскольку у них совершенно разные подходы к WiMAX как к бизнесу (подробнее о бизнес-моделях WiMAX-проектов см. врезку). Мы могли бы сравнить разве что покрытие обеих сетей в Москве (оно примерно одинаковое) да количество абонентов в столице (могли бы, но не можем — «Комстар» данные не афиширует). Посему сначала о «Йоте», а потом отдельно о «Комстаре» — в алфавитном порядке и в разных жанрах.

Коммерческий старт для «Йоты» начался с того, что личный кабинет пользователя не справился с наплывом подключающихся. Клиенты, заплатившие деньги, не смогли активировать услугу и пользоваться ею. Заодно многочисленные звонки в техподдержку сделали службу практически недоступной. В июне без всякой связи с первым инцидентом стали один за другим всплывать менее масштабные, зато частые нарекания на качество работы сети. Муссируемые с осени десять мегабит в секунду на деле оказались редкостью. Пользователи, которые активно участвуют в йотовском ЖЖ-блоге ([community.livejournal.com/yota\\_ru](http://community.livejournal.com/yota_ru)), радуются, если скорость входящего канала дотягивает до 3 Мбит/с; хватает сообщений и о том, как люди по пять минут открывают веб-страницы. У кого-то это явление постоянное, у кого-то — зависит от времени суток. Проблемы со скоростью случаются и при хорошем сигнале сети, что явно свидетельствует о перегрузке инфраструктуры.

Механизм обеспечения приоритезации (QoS), о котором так много говорят на каждом мероприятии, похоже, либо не работает, либо работает не так, как ожидалось. На блоге есть жалобы от корпоративных пользователей, которых QoS вроде бы должен выручать в случае перегрузки БС, но не выручает. Много шума вызвала практика искусственного ограничения скорости вкупе с отбиранием внешнего IP у тех, кто активно пользуется пиринговыми сетями. И хотя официальной информации об этом нет, образ «ни в чем не ограничивающего оператора» такими фактами был подмочен. Техподдержка просто ссылается на пункты договора, хотя условия, при которых начинают действовать «заградительные» меры, уточнить не может. Опытным путем пользователи выяснили: чтобы попасть в «чер-

ный» список, нужно за неделю превысить лимит в 25 Гбайт<sup>1</sup>.

В блоге много нареканий на сервисы, на устройства и их прошивки, на службу поддержки, до которой иногда трудно дозвониться, на перегруженные базовые станции. У меня есть знакомые, которые, заплатив «Йоте» за июнь, в июле решили с этим не спешить. Есть и такие, кого все устраивает и кого вышеперечисленные неурядицы обошли стороной. В любом случае отрадно, что проблемы открыто обсуждаются в йотовском комьюнити. Вот что написал руководитель компании

благодарив за звонок, от возможности быть абонентом отказался.

После недавнего снижения цен оператор тот же тариф, условно обозначаемый буквой S, «усох» в шесть раз, до пятидесяти копеек за мегабайт. Я решил, что это уже нормальный вариант для экстренных выходов в Сеть на выезде или неподалеку от дома в случае редкой неисправности домашнего фиксированного доступа (от меня до покрытой «Комстаром» территории минут десять езды). Звоню в службу поддержки и попадаю еще на одну очень предупредительную девушку, которая сообщает две

будет разбираться до десяти дней, и на момент публикации они еще не истекли.

Нужно сказать, что я звонил в службу поддержки и ездил в офис как совершенно обычный клиент. Вернувшись домой, я уже как корреспондент «КТ», позвонил в пресс-службу «Комстара», поведаль о своих злключениях и попросил прокомментировать. После небольшого внутреннего расследования пресс-секретарь Екатерина Невская довольно подробно рассказала и о причинах происшедшего, и о том, что именно делается и в какие сроки все будет приведено в норму. Увы, этот разговор попросили оставить приватным, а для печати Катя сказала следующее:

«В соответствии с договором мы отключаем пользователей, если они не внесли авансовую плату на свой личный счет. Однако при запуске любого нового проекта с нуля может произойти некоторая несогласованность. В данном случае это связано со встраиванием всех наших подсистем в единый процесс оказания услуги, с коррекцией биллинга. Уже сейчас вносятся изменения в порядок тарификации. Уверю, что никто в данном случае не пострадает и не заплатит лишних денег за неоказанную услугу». Кроме того, в «Комстаре» меня заверили, что в ближайшее время сменить тарифный план можно будет, позвонив в колл-центр или оставив заявку на сайте услуги.

Подводя итог, следует констатировать, что оценка успешности запуска столичных сетей WiMAX до пятерки не дотягивает. Если операторы и впрямь собираются превратить эту услугу в обыденность, им придется переварить еще много звонков в службу поддержки. ■

## СРАВНИВАТЬ «КОМСТАР» И «ЙОТУ» ТРУДНО, ПОСКОЛЬКУ У ЭТИХ КОМПАНИЙ СОВЕРШЕННО РАЗНЫЕ ПОДХОДЫ К WiMAX КАК БИЗНЕСУ

Денис Свердлов, резюмируя ситуацию с работой сети в первые недели после коммерческого запуска. «Мы не испытываем массовых проблем в связи с количеством пользователей: сеть проектировалась для 1 млн. абонентов. У нас возникают проблемы — наверно, сказываются болезни роста. Важно, что мы ответственно к ним относимся и, как мне кажется, успешно решаем. Улучшения, которые, как я надеюсь, вы видите, это не результат отключения абонентов (мы уже имеем количество одновременно работающих абонентов и трафик выше, чем в конце июня), это совпадение. Мы просто решили ряд проблем с настройками, и стало лучше».

Этот материал был бы заметно больше, если б о ситуации в комстаровской сети WiMAX можно было узнать из многочисленных независимых источников. Это не сравнение с предыдущим оператором, но, по моим личным ощущениям, количество людей, заинтересованных в обсуждении этого вопроса, не слишком велико. Что может свидетельствовать или о том, что у «Комстара» почти нет проблем с сетью, или о гораздо меньшем числе подключенных абонентов. К слову, среди моих знакомых таковых нет. Так что дальше — лишь о собственном опыте взаимодействия с оператором.

Должен признаться, что не могу достоверно оценить качество работы сети. В свое время, получив модем на тестирование, я всего лишь несколько раз испытывал потребность в его использовании не по работе. В самом начале коммерческой эксплуатации очень вежливая девушка позвонила мне и предупредила, что тестирование завершено и для использования услуги нужно пополнить счет. Так как три рубля за мегабайт в тарифе без абонентки мне показались платой завышенной, я,

интересные вещи. Первое: тариф поменять можно только по письменному заявлению, лично явившись в офис. Второе: на моем лицевого счету долг, соответствующий трехмесячной абонентской плате. Пытаясь разобраться в этой нелепой ситуации, я неизменно встречал вежливое участие, что по телефону, что чуть позже в офисе, куда идти все же пришлось: на сайте подробной информации о порядке списания средств нет, да и тариф поменять тоже нельзя.

Почему при нулевом балансе счет уходит в минус, а не замораживается вместе с предоставлением услуги (как написано в договоре), сотрудницы офиса объяснить так и не сумели, предложив в итоге все претензии оформить письменно. Я оформил: изложив на бумаге требование к провайдеру обнулить лицевой счет и просьбу поменять тариф. Как мне сказали, мое письмо

### ДВА ПОДХОДА

Краткую характеристику бизнес-моделям, выбранным для российских проектов мобильного WiMAX, согласился дать **Дмитрий Ларюшин, директор по технической политике Intel в России и СНГ.**

— «Комстар» — традиционный оператор связи, который сейчас вышел на уровень мультисервисных предложений. Для них WiMAX — просто еще одна услуга, оказываемая абонентам «Стрим», которых в Москве около семисот тысяч. Это осторожная модель с малыми рисками, и она не останется уникальной. Скажем, есть ряд операторов фиксированной связи в развивающихся странах, которые по примеру «Комстара» начали развивать услугу мобильного доступа в Интернет по технологии WiMAX. «Комстар» вкладывал в свою сеть, по крайней мере, на порядок меньше средств, чем «Йота», даже если брать отдельно Москву, и может позволить себе не быть агрессивным на рынке. Тем не менее сеть у компании есть, и покрытие в столице у нее примерно такое же, как у «Йоты». Да, работа, которую уже провел «Скартел» с производителями устройств, для «Комстара» еще не закончена. Скажем, ноутбуки с интеловским WiMAX заработают в этой сети только осенью. Но «Комстар» хоть и продвигается медленнее, думаю, все равно своего достигнет.

«Скартел» — типичный стартап. Компания строит сеть с нуля, ее абоненты не обязаны быть исторически привязанными к какому-то определенному доступу в Интернет. Предполагается, что человек будет пользоваться услугами «Йоты» и дома, и на работе. Проблема «Йоты» — большие инвестиции. Оператору мало поставить базовые станции, к ним еще нужно подвести «толстый» оптический канал и обеспечить всю остальную инфраструктуру сети. У «Йоты» довольно радикальная бизнес-модель, и далеко не все аналитики оценивают ее как безусловно удачную. Трудно сказать, сумеет ли проект начать окупаться на второй год, как запланировано. Найдет ли «Йота» для этого 200 тысяч абонентов? Нынешнюю ее динамику на старте я оцениваю положительно. ■

<sup>1</sup> Эту же цифру руководство компании называет при ответах на вопросы, так что секрета здесь вроде бы нет. Но почему тогда сотрудники техподдержки молчат как партизаны?

# Махнемся не глядя

ПРОВИНЦИАЛЬНЫЕ ИНТЕРНЕТ-ЗАРИСОВКИ

Николай Маслухин

Для Москвы и Питера технология mobile WiMAX интересна больше как мобильное решение. А вот в провинции этот вид доступа вполне может потеснить традиционных проводных провайдеров.

Еще два с половиной года назад я читал журналы и не верил утверждениям о том, что спутниковый асинхронный Интернет считается решением для регионов, в которых отсутствует нормальный доступ по проводам. Потому как, видите ли, он должен получаться заметно дороже обычного ШПД. Теоретически. У меня же, живущего в Уфе (между прочим, город с населением больше полутора миллионов), выходило иначе. Самый выгодный тариф стоил 1,8 рубля за мегабайт внешнего трафика и 5 копеек за тот же мегабайт локального. При таких ценах даже драйверы качать было накладно (не говоря уже о фильмах и lossless-альбомах), так что мы с соседом всерьез рассматривали вариант покупки комплекта спутникового Интернета и оплаты безлимитного тарифа со скоростью 128 кбит/с за 1200 рублей в месяц. Но потом, слава богу, у местного провайдера появился первый анлим примерно по таким же ценам, и это спасло нас от загромождения балконов и сверления дырок в стенах.

Немного истории: Уфа один из немногих российских городов, где доступ по технологии ADSL не имеет подавляющего превосходства. Пока местные ГТСники (провайдер «Башинформсвязь») выдумывали всякие полумеры с ISDN, позволяющим достигнуть невиданных 128 кбит/с при использовании сразу двух телефонных линий, да пестовали дайлап, другая компания (провайдер «Уфанет») сделала ставку на витую пару и тихой сапой провела оптику практически в каждый дом (попутно подключив кабельное телевидение и стационарную телефонную связь). А ведь «Башинформсвязь» имела отличный козырь — уже готовую сеть линий, подведенных почти к каждой квартире. Опомнившись, ГТСники развернули было компанию по подключению через ADSL, но половина потенциальных клиентов уже сидела на Ethernet'e. По ощущениям (статистику провайдеры старательно скрывают), как минимум половина пользователей и сейчас предпочитает витую пару. Тарифы, что характерно, у обоих провайдеров похожи. Стоит одному из них уронить цены, как, не позже чем через месяц, второй подбивает тарифы под конкурента.

Помимо местных провайдеров, на рынок пытаются зайти московские игроки, та-

кие как «Билайн» (бывшая Corbina) и МТС. Первыми попытались обжиться желто-полосатые, но попытка, надо сказать, вышла провальной. Установив тарифы, сравнимые с расценками местных конкурентов, «Билайн» не смог предложить ни широкой географии подключений, ни нормальной поддержки пользователей. Вторыми пришли МТС, которые, не мудрствуя лукаво, купили местного оператора сотовой связи «БашСелл» (занимавшегося в том числе предоставлением услуг стационарной телефонной связи и подключением по ADSL), модернизировали оборудование и собираются обкатать в Уфе технологию «3 в 1», позволяющую включить в один счет сотовую, фиксированную телефонную связь и Интернет.

Таким образом, при наличии довольно большого количества игроков на рынке, да еще и учитывая жесткую конкуренцию между провайдерами, резонно было бы ожидать ценовой войны за потребителя. Однако не тут-то было. Каждый входящий на рынок игрок устанавливал тарифы, схожие с тарифами местной большой двойки («Уфанет» и «Башинформсвязь»), и не торопился что-то менять. Казалось, такие цены объясняются скорее аппетитами магистрального провайдера, нежели желанием заработать, и резервов для снижения объективно нет.

И вдруг, как гром среди ясного неба, по форумам разлетелась весть о том, что Уфа станет третьим городом России, где запустят сеть Yota<sup>1</sup>, да еще и тарифы обещают оставить московские. Масла в огонь подливают и тестеры (Yota набрала пятьсот добровольцев и бесплатно раздала им модемы), которые пишут в своих дневниках о том, что скорость пляшет от мегабита до восьми, и вот оно, мол, счастье.

И реакция провайдеров не заставила себя ждать. Стоило Yota сообщить о своем присутствии и назвать дату начала продаж, как рынок зашевелился. Первым цены процентов на сорок уронил «Уфанет». Следом стал демпинговать «Билайн», снизивший расценки втрое и обещавший за 450 рублей скорость аж в мегабит (такая цена еще месяц назад казалась нереальной сказкой). «Уфанет» отреагировал мгновенно и за неделю еще раз скорректировал свои тари-

фы. Остальные провайдеры пока молчат, но в том, что реакция последует, у меня сомнений нет.

Меж тем Yota по-прежнему чувствует себя очень уверенно. Мало того что за 900 рублей в месяц уфимцам обещают скорость до десяти мегабит, так еще и манят мобильностью. При всем при этом я не думаю, что Yota сделает ставку на «домушников». Надо понимать, что для замещения проводных провайдеров потребуется не только уверенный прием на улице (с чем проблем уже нет), но и нормальный уровень сигнала в квартирах и офисах. А для этого придется менять стратегию продвижения и переиначивать сеть базовых станций. Но определенную часть пользователей у традиционных провайдеров Yota, полагаю, все-таки отберет.

Теперь о личных ощущениях. Мне повезло попасть в полтысячи тестировщиков. Месяц гонял модем в хвост и в гриву, и на улице, и в помещениях. Скорость подключения как дома, так и в офисе стабильно держалась в интервале 1–3 Мбит/с (несколько знакомых, бравших модем на тестирование, подключались к сети на анонсированных 8–9 мегабитах; однако были и те, кто так и не смог поймать сигнал). Но даже эта мизерная скорость стала для меня откровением. Скажем так, я впервые, без существенных затрат, могу смотреть ролики с YouTube без предварительной буферизации. И слушать online-радио, параллельно с комфортом работая в Интернете, я тоже могу впервые. Чем не революция?

Зачастую, когда сравнивают количество пользователей Yota в Москве и Питере, привязываются к количеству жителей. Получается, что в обеих столицах процент подключившихся практически одинаковый. Я более чем уверен, что для провинции этот процент будет выше. Понятно, что говорить о глобальном переделе рынка не имеет смысла. Yota получит свою целевую аудиторию, проводные провайдеры тоже не останутся без дела. Однако, сдастся мне, перебежчиков будет много. Хотя бы потому, что пользователям впервые показали — Интернет Интернету рознь. ■

<sup>1</sup> Что само по себе уже сенсация, потому как Уфа не привыкла быть сразу после столиц. Такие признаки глобализации, как IMAX или IKEA, тут только в планах (точнее, IKEA начали строить, но заморозили).



## ИЗВИНИ, ПОДВИНЬСЯ

«Метроморф» Романа Мистюка (Сан-Франциско) и «Эвергрин» Ника Фишера (Великобритания) — это два решения одной и той же задачи, а именно нехватки парковочных мест в крупных и не очень городах.

У Романа подход остроумный, но, как часто случается с остроумными подходами, не слишком реалистичный. «Метроморфу» (левый ряд) не нужен гараж и парковочное место, вечером он самостоятельно паркуется к квартирному окну, превращаясь в балкон. Достоинства такого способа парковки очевидны, недостатки, к сожалению, тоже — очень неудобно и



даже опасно иметь балкон, который то на месте, то усвистел за покупками. Впрочем, поскольку для полного воплощения концепции в жизнь требуется не только выпустить автомобили, но и построить соответствующие здания, «метроморфы» нам скорее всего не грозят.

Электрический мотобайк Ника Фишера проблему парковки решает по-другому, главным его свойством является экологичность. Но легким движением руки он превращается в тележку, которая занимает вдвое меньше места, чем байк в рабочем режиме. ■

## ТРЕТИЙ ГЛАЗ

Затрудняюсь предположить, зачем камере может одновременно понадобиться три объектива, но чешский дизайнер Ян Рырик в таких ситуациях, видимо, оказывался. В любом случае, выглядит это красиво, с таким фотоаппаратом и к ребятам во двор выйти не стыдно. Впрочем, даже создатели 3D-фильмов, как правило, обходятся одновременно съемкой с двух объективов. И в первой любительской 3D-камере, которую Fujifilm выпускает в сентябре, тоже будет два объектива (600 долларов; продажи в Европе с сентября). ■



## ПОЛЕГЧЕ НА РАЗВОРОТЕ

Суперчистый туалет от Ян Сан Юн — это унитаз и писсуар в одном, так сказать, лице. Чтобы повернуть к себе избушку нужной стороной, пользователь нажимает кнопку — и унитаз разворачивается, превращаясь в писсуар. Чистота обеспечивается, с одной стороны, узкой специализацией встроенных устройств (забрызгать унитаз, пользуясь писсуаром, который расположен с другой стороны, физически нетривиально), а с другой — источником ультрафиолетового света, который, как предполагается, убивает большую часть бактерий. Разумеется, если пойти на принцип, уделать можно все, что угодно, но идея интересная. ■



# Отклонение от нормы

Владимир Гуриев

МАЛКОЛЬМ ГЛАДУЭЛЛ, «ГЕНИИ И АУТСАЙДЕРЫ. ПОЧЕМУ ОДНИМ ВСЕ, А ДРУГИМ НИЧЕГО?» АЛЬПИНА БИЗНЕС БУКС, 2009

Малкольм Гладуэлл относится к числу тех авторов, которые растягивают большую, хорошую статью до книжки, а потом говорят, что так и было. «Гении и аутсайдеры» (в оригинале «Outliers», то есть «отклонения» или «выскочки») могли быть в тридцать раз короче, но десятистраничные книги в последнее время плохо продаются, поэтому Гладуэлл щедро разукрасил собственные мысли историческими анекдотами, примерами и цитатами и дотянул до 264 страниц в русском издании. Мыслей, меж тем, всего две. Обе, правда, довольно оригинальные — Гладуэлл обладает счастливой способностью смотреть на знакомые нам явления и находить в них новые грани. В этот раз он обнаружил, что истории успеха лгут, и рассказал свою версию того, что происходит на самом деле.

Историям успеха посвящена первая часть книжки. Мы привыкли объяснять чужой успех талантом или выигрышными стартовыми условиями, однако Гладуэлл, склоняясь ко второй версии, в отдельных случаях сводит выигрышные стартовые условия к времени и месту рождения. Большинство успешных канадских хоккеистов родилось в первом полугодии, а будь Билл Гейтс на пять лет старше или младше, мы бы, скорее всего, никогда о нем не узнали. Они оказались

эффективно (и, если хотите, несправедливо) проводит отбор, заведомо усложняя путь к вершине тем, кто находится в невыгодных стартовых условиях. И хотя полностью устранить несправедливость отбора не получится, можно немного улучшить ситуацию, потратив чуть больше усилий на образование тех, кто вытаскил не самый счастливый билет (в частности, подтянуть хоккеистов из второго полугодия). Во второй части книги даже приводятся удачные примеры такой «перестройки»: школьная сеть KIPP по-

зывает, довольно однобоки и подогнаны под вывод, кажущийся Гладуэллу достойным существования. Любой человек, мало-мальски знакомый с биографией Билла Гейтса, усомнится в предположении, что секрет успеха основателя Microsoft в том, что он программировал с раннего детства. Мой приятель, большой любитель хоккея, не только не поверил в распределение дат рождений, но даже залез на сайт NHL и долго рассматривал профили игроков, под конец уверившись в том, что Гладуэлл жульничает. Тем не менее многие истории (и про хоккеистов тоже) в изложении автора звучат очень убедительно, хотя он, разумеется, сильно упрощает и вытаскивает из них лишь те фрагменты, которые подтверждают его собственные идеи.

Но об этом задумываешься лишь после того, как книжка отложена в сторону. А во время чтения с удовольствием проводишь время с умным и необычным собеседником. «Гении» Гладуэлла — одна из самых доступных (то есть не требующих никакой научной подготовки) и интересных нехудожественных книг, выпущенных за последний год. К сожалению, доступность изложения компенсируется высокой ценой — на «Озоне» книга в мягкой обложке стоит 559 рублей, что на сотню с лишним дороже оригинального издания.

Еще одно местное отличие (удачно рифмующееся с тезисом Гладуэлла о культурных различиях, вызванных лингвистическими особенностями) — это, конечно, перевод названия. Авторский вариант «Outliers: The Story of Success» («Выскочки: история успеха») в России превратился в «Гении и неудачники. Почему одним все, а другим ничего?». И хотя русский вариант довольно точно отражает один из аспектов книги, решение вынести в подзаголовок жалобно-завистливую формулировку, пожалуй, лишний раз подтверждает, что Гладуэлл бывает прав даже чаще, чем нам хотелось бы. ■



в нужное время в нужном месте с самого начала. Разумеется, в основе почти всех достижений лежит тяжелый труд, но Уэйну Гретцки, Биллу Гейтсу, Биллу Джобу, Стиву Джобсу, Полу Аллену, Роберту Оппенгеймеру, еврейским адвокатам из Нью-Йорка — список можно продолжать бесконечно — повезло уже на старте.

Собственно, если бы книжка была построена лишь на этом рассуждении, один только психотерапевтический эффект тезиса «им просто повезло» обеспечил бы ей популярность. Однако Гладуэлл идет дальше. Общество, по его мнению, неэф-

зволяет детям из бедных семей поступать в престижные колледжи, а авиакомпания Korean Airlines десять лет назад смогла снизить уровень аварий на своих рейсах с катастрофического до среднего по индустрии. В той же части книги можно узнать, почему азиаты так хороши в математике, а американцы в предпринимательстве.

Поскольку метода Гладуэлла (и в этой, и в предыдущих его работах) формулируется лозунгом «а теперь мы очень внимательно будем рассматривать прыщ, который мне понравился, и проигнорируем все остальное», истории, которые он расска-

Увы, волшебство зачастую живет отдельно от нас, пересечь грань чудесного и реального дано не каждому, даже не каждому десятому, но хоть пометать, пометать-то можно?

Тут всяк решает для себя, можно или нет. Принято считать, что с возрастом человек меньше поддается чарам и волшебю. Прагматичность, расчетливость, трезвый взгляд на мир помогают жить здесь и сейчас — якобы. С другой стороны, чтобы большого добиться, сначала нужно это большое пожелать, а человеку приземленному на подобное часто не хватает фантазии. Квар-

и свойства у них не такие уж волшебные. Однако экс-хирург не может на обретенную службу нарадоваться и возвращаться к скальпелю не думает совершенно, «пусть лучше рука отсохнет» — постоянно твердит он.

Сказки особенно увлекательны, когда волшебство в них бьет через край. Если бы большевики в семнадцатом году пообещали каждой трудящейся семье отдельную квартиру к началу нового тысячелетия, им не то что Зимний дворец — ларька продуктового века бы не взять. Еще бы корыто пообещали новое, право. Нет, ни корытом, ни избушкой народ не заколдуешь

Хоть те же сказания о богах и титанах, разыгрывающиеся циклически каждые двадцать лет: есть и Олимп, и Зевс, и смещенный Кронос, и заговор титанов (правда, малость измельчавших), даже свой Прометей является каждое поколение. И, само собой, орел, клюющий прометееву печень, благо она, печень, есть орган с завидной способностью к регенерации.

Что странно: в голодные годы обыкновенно предпочитают сказки добрые и веселые, а в сытые — не боятся и сказок страшных. Страшным сказкам отдали дань классики: «Вий» Гоголя, «Призраки» Тургенева,



ВАСИЛИЙ ЩЕПЕТНЕВ

## ТРЕТИЙ РИМ И БРАТЬЯ ГРИММ

тиру в историческом центре Москвы или особняк на Рублёвке восхотеть еще может, «Мерседес» опять же, но вот стать Председателем Земшара или создать Сеть Мгновенного Перемещения — тут одних способностей или силы воли не хватит, на такое еще замахнуться нужно.

Детям сказки рассказывают на ночь, взрослым же можно их слушать день-деньской, с самого утра. На то они и взрослые. Открыл газету — одна сказка, включил телевизор — другая. А какие сказки предлагает компьютер! Здесь можно стать и добрым молодцем, и красной девицей, и на ковре-самолете полетать, и... Много чего можно. Ну а чтобы не смущать взрослых людей, слово «сказка» заменили словосочетанием «виртуальная реальность».

На службе зачастую тоже сказки. Мой знакомый, не дождавшись милостей от природы, бросил хирургию и стал работать фармпредставителем. Ходит по врачам и нахваливает новые лекарства. При ближайшем рассмотрении оказалось, что он попросту сказки рассказывает: и лекарства не такие уж новые,

и на штурм Бастилии не поведешь. Сказочники знали это превосходно и потому мелочиться не стали. Какое корыто, если в дверь стучит мундиальная революция, после которой работать станем по возможности, а брать во всех ларьках — по хотению. Поскольку свои возможности и хотения каждый знал до самого доньшка, переустройство мира по предложенной схеме представлялось делом исключительно выгодным.

«Мы рождены, чтоб сказку сделать былью» — гремело из всех репродукторов много лет, люди старались, и для кого-то сбылось. Оказалось, что Председатель Земшара — должность суровая и беспощадная, никаких роз, одни шипы, а для того, чтобы воспользоваться Сетью Мгновенных Перемещений, следует сначала умереть. Потому предпочтительнее сказки слушать, а не воплощать. Иначе заманят, вовлекут, и не успеешь опомниться, как окажешься на ударно-мировой стройке Космического Трамплина или Беломор-Суэцкого канала.

Сказки старые, проверенные временем, актуальны вечно.

«Упырь» Алексея Константиновича Толстого, да хоть «Три медведя» Толстого Льва Николаевича по массе жути на одну букву текста идут впереди многих мастеров века двадцатого. А жили в достатке, и вокруг было сравнительно спокойно. Случались неурядицы, но они и близко не напоминали то, что произошло век спустя. А вот тогда, во время революции, голода и войн, в ход чаще шли сказки, сочащиеся медом, хоть кругом и кровящи и смерти было невпроворот. Впрочем, понятно: какой смысл спастись от кровопийства натурального в сказках о вампирах?

Поэтому, дабы осознать, как ково живется людям, стоит прислушаться, какие сказки они рассказывают. Если главный герой Дракула, чудовище Франкенштейна или морлоки, все не так и плохо. Но вот если в сказке селяне с утра до ночи песни поют, баранки сеют да куличи пожинают, и все с блаженной улыбкой неземной доброты, — дело скверное, следует срочно сушить сухари.

Или готовиться стать пользователем Сети Мгновенного Перемещения. ■

Падок человек на сказки, особенно волшебные. Как с малых лет пристрастит-ся, так всю жизнь и тешит-ся. Волшебство завораживает. Вкусив единожды от скатерти-самобранки, на уличную, ресторанныю и домашнюю еду смотришь уже снисходительно. Про-за жизни любое блюдо опресняет: куда кусок заработаешь, до рта донесешь — и вкус скучный, и дух выветрился, и жевать нечем, зубы давно повывадали от естественных причин. А когда по волшебству яства — другое дело, даже посуду мыть нужды нет.

# Сервируем под столом

ДОМАШНИЙ СЕРВЕР EPI-1

АЛЕКС ЭКСЛЕР

Каждый раз, когда заходит разговор о сетевых накопителях (NAS), обязательно найдется продвинутый пользователь, который станет утверждать, что в них нет никакого смысла, ибо за те же деньги для подобных целей можно собрать компьютер, на порядок более гибкий и функциональный. Что характерно, спорить с этим не приходится, потому что пользователь говорит чистую правду: NAS'ы недешевы, а по функциональности заметно уступают любому, даже сравнительно хилому компьютеру.

Конечно, у NAS всегда будут поклонники, которым от этого устройства ничего не нужно, кроме свойств сетевого накопителя. Притулилась такая коробочка под столом, не жужжит, есть почти не просит, работает тихо, зато расшаривает по домашней сети все те терабайты, которые пользователю было угодно туда поставить.

В этом случае NAS'a, конечно, вполне достаточно. Однако если вам захотелось странного — гибких настроек доступа пользователей и групп, статистики, удобного торрент-клиента, продвинутого бэкапа и так далее, — толком получить все это от сетевого накопителя не удастся — просто из-за ограничений программного обеспечения<sup>1</sup>. Еще один крупный недостаток NAS — низкая скорость передачи данных по сети. Процессор накопителя, увы, не справляется с быстрой перекачкой файлов. На 100-мегабитной Ethernet NAS'ы показывают 2–4 Мбайт/с (хотя нормальная скорость передачи файлов для такой сети — 8–12 Мбайт/с). На гигабитной сети максимум, что можно вытянуть из NAS, — где-то 12–15 Мбайт/с, тогда как обычные компьютеры выдают 40–70 Мбайт/с.

Наконец, есть проблемы, связанные с восстановлением информации в случае безвременной кончины NAS. Дело в том, что там используются специфические файловые системы (ReiserFS, EXT3), которые на компьютере под Windows без танцев с бубном не прочитаешь. Однажды мой NAS умер в процессе репрошивки, и два терабайта данных отошли в мир иной вместе с ним — я не смог прочитать под Windows XP диски, разбитые под JBOD с файловой системой ReiserFS, хотя использовал утилиты, рекомендованные разработчиками этого NAS. Так что вполне можно понять людей, которые предпочитают взять какой-нибудь старый компьютер и из него сделать сетевой накопитель — он же домашний сервер.

Но тут есть другие подводные камни. Спецам и продвинутым пользователям, конечно, вся эта возня с железками и софтом — только в удовольствие. А что делать потом, кого NAS не устраивает, но дома старых

компьютеров не завалилось, да и настраивать с нуля домашний сервер как-то не хочется?

В этом случае можно пойти практически NAS'овским путем, но только более дорогим — приобрести готовое решение. Разумеется, это не будет обычный десктоп — в такой покупке нет никакого смысла. Это должен быть именно домашний сервер: соответствующий корпус, охлаждение, питание,



отсеки для жестких дисков, интерфейсы и операционная система. Корпус нужен не очень громоздкий — все-таки сервер ставят где-нибудь под столом, охлаждение должно быть эффективным, но максимально тихим, блок питания должен поддерживать максимальное количество подключенных накопителей, а весь комплект должен быть рассчитан на бесперебойную работу устройства 24/7 — то есть круглосуточно семь дней в неделю.

Что интересно, такие устройства существуют. Причем речь идет не об обычных корпоративных серверах, хотя у них задачи очень похожи, а о специальных домаш-

них модификациях. Например, компания Acer анонсировала роскошный домашний сервер Aspire easyStore. Отсеки под четыре диска общим объемом до семи терабайт, процессор Intel Atom, два гигабайта памяти, пять USB-портов, один eSATA — в общем, сказка и песня в одном корпусе. В Штатах Aspire easyStore с терабайтом на борту стоит всего \$400 — за такие деньги я бы купил этот сервер прямо сейчас, не думая ни секунды.

В тех же Штатах (да, мне завидно!) Hewlett-Packard предлагает для дома для семьи пару аналогичных решений — HP MediaSmart Server LX195 (три отсека под внутренние диски, 640 гигабайт на борту, четыре USB-порта, один eSata, гигабитная сеть) за те же четыреста долларов и EX485/EX487 (четыре отсека, 750 гигабайт на борту) за шестьсот.

К сожалению, к нам эти устройства пока не поставляются, так что заинтересованным остается только молча раскатывать губу. Однако есть и другие производители, которые предлагают в России аналогичные решения на базе Windows Home Server. Один из них, фирма «Эпицентр», поставляет три вида подобных домашних серверов: модели EPI-1, EPI-2 и EPI-3.

Когда мне в «Эпицентре» любезно предложили протестировать вторую или третью модель, я, разумеется, согласился, так как давно интересуюсь подобными устройствами, однако мне было интереснее посмотреть в работе самую недорогую — EPI-1. С EPI-2 и EPI-3 все понятно — соответственно четыре и шесть слотов для дисков, горячая замена и так далее и тому подобное. Однако цены с полутерабайтом на борту — под 30–40 тысяч рублей. Это, конечно, уже не домашний уровень. А вот EPI-1 с полутерабайтом поставляется за 18 тысяч — тоже дорого, но хоть как-то может относиться к домашнему решению, особенно когда в сети несколько компьютеров и на сервере лежит задача воспроизведения всяко-

<sup>1</sup> Какие-то возможности, вроде торрент-клиентов, в NAS встречаются, но сделано все так примитивно, что работать с ними крайне неудобно

го тяжелого медиаконтента, включая High Definition.

Хороший NAS на пару дисков обойдется тысяч в десять (без накопителей). Таким образом, тот же EPI-1 с вычетом стоимости полутерабайта дороже NAS'a примерно на 5–6 тысяч рублей. Вот и давайте посмотрим, стоит он таких денег или нет...

Итак, домашний сервер EPI-1. Процессор Intel Atom CPU 330 1,6 ГГц, 2 Гбайт RAM, шесть портов USB, гигабитный Ethernet, два слота под HDD 3,5" SATA II. Обычно серверы EPI поставляются или с диском на 500 Гбайт Western Digital Caviar Green WD5000AADS 32Mb, или с аналогичным терабайтником WD. Также все серверы комплектуются 2,5-дюймовым диском Hitachi, Seagate или Samsung на 80 или 160 Гбайт — на них устанавливается ОС Windows Home Server.

Корпус и охлаждение продуманы очень достойно — устройство, во-первых, небольшое, а во-вторых, работает практически бесшумно. Даже на рабочем столе сервера практически не было слышно, а уж под столом (где ему самое место) — и подавно. Так как на EPI-1 предустановлена операционная система Windows Home Server, вам не потребуется подключать устройство к монитору, клавиатуре и мыши. На любом компьютере сети нужно установить специальный клиент Windows Home Server, после чего в системной области уведомлений появится значок, который демонстрирует статус сервера (подключен, не подключен,



есть проблемы в конфигурации), а также вызывает консоль Windows Home Server, показывает расшаренные папки, запускает бэкап и так далее.

Подробности о Windows Home Server смотрите во врезке, а здесь стоит сказать, что с помощью этой операционки управлять работой сервера EPI-1 (да и любого другого) очень удобно. Сервер может выполнять резервное копирование с дисков всех компьютеров сети, на которых установлена консоль, предоставляет доступ к своим папкам в зависимости от установленных прав пользователей, может подключать различные виды внешних и внутренних накопителей, увеличивая таким образом свой пул дискового пространства, умеет дублировать информацию при необходимости, может значительно расширять свою функциональность при помощи Add-Ins, которые пишут независимые разработчики (например, на него можно установить клиент BitTorrent).

Я гонял этот сервер целый месяц в режиме 24x7, и мне понравилось, как он работает. Вентиляторы практически не шумят, с надежностью вроде бы тоже нет никаких проблем — за все время не было ни зависаний, ни каких-то других сбоев. Так что смущает лишь цена. 18 тысяч с полутерабайтом и с возможностью расширения всего до 2 терабайт, на мой взгляд, многовато. С другой стороны, EPI-1 где-то на 6 тысяч дороже аналогичного NAS. Вычтите еще стоимость WHS (\$120), и получится, что разница минимальна, особенно если учитывать огромный разрыв в функциональности. ■

## WINDOWS HOME SERVER

Эта операционная система для домашних серверов построена на основе Windows Server 2003. WHS управляется через специальную удаленную консоль, которую можно установить на любые компьютеры домашней сети, сам сервер может даже не иметь порта для монитора.

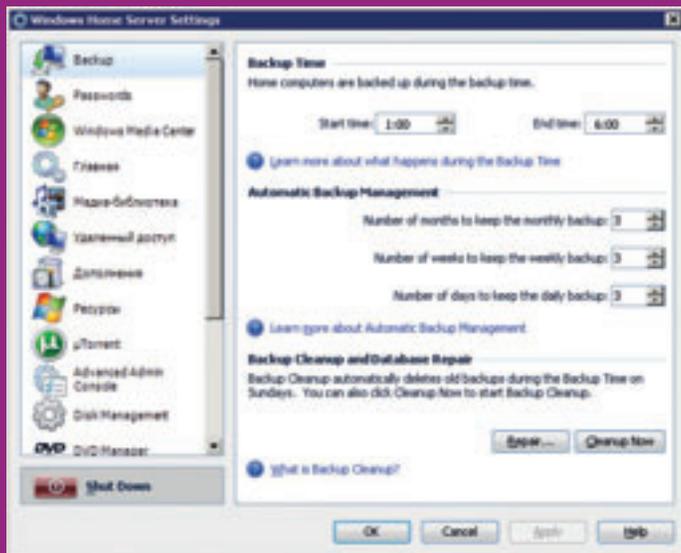
Одна из главных особенностей WHS — способ организации хранения данных. Эта система, как и все прочие Windows, обозначает свои накопители буквами, однако с точки зрения пользователя все накопители представляют-

ся в виде единого пула общей емкости. Новые накопители (внутренние или внешние) можно добавить к этому пулу, увеличив его объем. WHS управляет пулом самостоятельно, разделяя его между незначительными потребностями самой системы, общими папками, персональными папками и страховочным дублированием информации. Такой способ организации позволяет легко удалять накопители или заменять их более емкими.

Еще одна важная особенность этой операционной системы: WHS предоставляет удаленный доступ к самому домашнему серверу и к подключенным к нему компьютерам через Интернет. Доступ осуществляется через удобный веб-интерфейс и поддерживается с помощью бесплатных пользовательских доменов [homeserver.com](http://homeserver.com) учетной записи в Windows Live (имя сервера будет что-то вроде [user.homeserver.com](http://user.homeserver.com)).

Если на компьютерах домашней сети установлены Windows XP Professional, XP Media Center Edition 2005, XP Tablet PC Edition 2005 SP2, Vista Business, Enterprise или Ultimate, то через WHS можно подключаться и к ним, используя браузер компьютеров как удаленный интерфейс (XP Home и Vista Home не поддерживаются, так как они не включают функциональность Remote Desktop).

Базовые возможности WHS особого восторга не вызывают: бэкап, настройка пользователей (вместо доменов — рабочие группы, что удобно), настройка дисков и папок, удаленное управление. Однако функциональность ОС можно значительно расширять с помощью бесплатных аддонов, которые скачиваются с [www.whsplus.com](http://www.whsplus.com). Там, например, можно получить расширенную админскую консоль, интерфейс для uTorrent WebGUI, менеджер загрузок с файловых хранилищ, синхронизатор фотографий с Flickr и многие другие дополнения. ■





## Крепкий орешек

### »» NOKIA 3720 CLASSIC

Финский производитель мобильных телефонов выкатил защищенную модель Nokia 3720 classic, которая с честью выйдет из самых неблагоприятных ситуаций. Чтобы на деле показать крепкий характер аппарата, в Интернете размещена подборка роликов, демонстрирующих изощренные издевательства над трубкой. Например, ее клали в воду, сбрасывали с высоты нескольких метров, расстреливали из пейнтбольного ружья и били клюшкой для гольфа. Однако после всех этих истязаний устройство оставалось внешне неповрежденным и сохраняло работоспособность. Модель оснащена двухмегапиксельной камерой со светодиодной вспышкой (также может использоваться в качестве фонарика). Батарея имеет увеличенную емкость, что позволяет аппарату работать до 18 дней в режиме ожидания. Nokia 3720 classic, которая будет выпускаться в корпусах серого и желтого цвета, поступит в продажу до конца сезона. Ее ориентировочная цена — 125 евро. ■

## От мала до велика

### »» SAITEK CYBORG X FLIGHT STICK

На отечественном рынке появился джойстик Cyborg X Flight Stick от Saitek. Линейка Cyborg существует уже более десяти лет, и производитель хорошо знает, чего ждут геймеры. Особенностью устройства стала возможность его настройки под конкретного пользователя — например, можно отрегулировать угол наклона блока управления на рукоятке. Благодаря этому джойстик подходит игрокам с разным размером руки. Устройство имеет дюжину кнопок и парный рычаг изменения тяги двигателей. Идущий в комплекте софт позволяет создавать профили — с их помощью можно быстро переназначить функции органов управления в зависимости от игры. Для удобства хранения и транспортировки рукоятка Saitek Cyborg X снимается, а основание складывается. Устройство работает с Windows XP и Vista. Средняя розничная цена джойстика составляет 1900 рублей. ■



## Дружелюбный плеер

### »» PHILIPS GOGEAR LUXE SA2446BT

Использование мобильного телефона в качестве источника музыки при многих недостатках имеет неоспоримое преимущество — пропустить входящий звонок из-за громко играющей песни практически невозможно. Впрочем, некоторым плеерам есть что этому противопоставить — например, Philips GoGear LUXE SA2446BT, недавно появившийся на российском рынке, может функционировать как Bluetooth-гарнитура. Кроме того, при поступлении вызова на экране (его разрешение 96x16 точек, что позволяет отображать всего одну строку текста) появляется информация об абоненте из записной книжки телефона. Плеер оснащен четырьмя гигабайтами памяти и при подключении к компьютеру определяется как обычная флэшка. Производитель обещает, что после полной зарядки аккумулятора музыку можно слушать до десяти часов кряду. Для удобства ношения устройство имеет клипсу, позволяющую прицепить его к одежде. Рекомендованная цена плеера 4500 рублей. ■

## Фильм за пять минут

### »» SONY VRD-MC6

Не все юзеры, сменившие аналоговый камкордер на цифровую видеокамеру, используют широкие возможности монтажа любительских фильмов на компьютере. Напротив, необходимость работы с программами на ПК для записи дисков, которые можно было бы отправить в домашний архив или дать знакомым, становится скорее обузой. Устройство Sony VRD-MC6 из линейки DVDirect помогает ленивым «режиссерам» за считанные минуты получить готовый носитель с записанными роликами, пригодный для воспроизведения на бытовой технике. Ре-

кордер позволяет подключить камеру или фотоаппарат (для этого предусмотрен комбинированный вход, FireWire и USB) и записать контент на DVD-болванку, не включая компьютер. В качестве источника файлов может также использоваться портативный винчестер или карта памяти (за это стоит благодарить встроенный мультимедийный кардридер). Для контроля за процессом предусмотрен 2,7-дюймовый дисплей. На территории США Sony VRD-MC6 поступит в продажу осенью по ориентировочной цене 230 долларов. ■

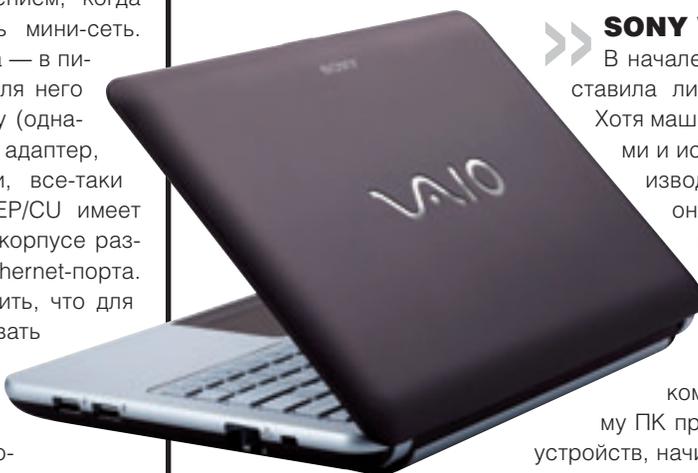




### Сообразим на троих?

#### ➤ BUFFALO LSW-TX-3EP/CUP

Это устройство станет спасением, когда требуется быстро развернуть мини-сеть. Особенность компактного хаба — в питании от USB-порта, так что для него не потребуется искать розетку (однако возможность использовать адаптер, подключаемый к электросети, все-таки сохранена). Buffalo LSW-TX-3EP/CU имеет размеры 77x24x46 мм; на его корпусе размещены три стомегабитных Ethernet-порта. Конечно, кто-то может возразить, что для схожих целей можно использовать миниатюрную точку доступа, тем более что некоторые из них способны обеспечить еще и выход в Интернет, благодаря встроенному или подключаемому модему, работающему в мобильной сети. Однако для тех, кто опасается утечки данных, проводная сеть будет, пожалуй, лучшим решением. Покупатель может приобрести устройство белого или черного цвета. Стоит новинка 25 долларов. ■



### Лучший круг

#### ➤ OREGON SCIENTIFIC SW202

В России начались продажи наручных часов Oregon Scientific SW202, которые созданы специально для пловцов (как простых любителей наматывать круги в бассейне, так и профессиональных спортсменов). Модель позволяет контролировать число гребков и пройденных кругов, преодоленное расстояние и истраченные на это калории. Поддерживается подсчет параметров для всех основных стилей плавания: кроля, брасса, баттерфляя и на спине. Данные сохраняются в памяти устройства, и, сравнивая результаты за определенный период, можно составить более эффективную программу тренировок. Часы оснащены подсвечивающимся дисплеем, будильником и таймером. Водонепроницаемость сохраняется до глубины в полсотни метров. ■



### Чистокровный нетбук

#### ➤ SONY VAIO W

В начале года японская корпорация представила линейку Vaio P (см. «Голубятню»). Хотя машинки отличались малыми размерами и использовали процессор Atom, производитель всячески подчеркивал, что они представляют собой ноутбуки, а вовсе не нетбуки, как поспешили окрестить Vaio P журналисты. Если принять это за истину, то анонсированный недавно Vaio W является первым нетбуком компании — продемонстрированному ПК присущи все свойства этого класса устройств, начиная от электронной начинки и заканчивая относительно невысокой ценой. Компьютер оснащен процессором Atom с тактовой частотой 1,6 ГГц, гигабайтом оперативной памяти и жестким диском емкостью 160 Гбайт. В качестве операционной системы используется Windows XP. Цена вышеназванной конфигурации в США составит около пятисот долларов (очевидно, что российским покупателям придется выложить больше). Продажи должны начаться до конца лета. ■

### Резервное питание

#### ➤ ENERGENIE EG-PC-001

Аккумуляторы по-прежнему остаются ахиллесовой пятой портативных устройств, что вдали от цивилизации может стать неразрешимой проблемой. Вдохнуть жизнь в разрядившийся мобильный телефон поможет EnerGenie EG-PC-001. Под громким названием скрывается футляр для пальчиковой батарейки (несколько штук всегда можно взять с собой про запас), благодаря которой можно продлить работу мобильного телефона и сделать еще несколько звонков. С помощью входящих в комплект переходников новинка подключается к телефонам разных производителей (хотя список моделей и не так обширен, как хотелось бы). Среди поддерживаемых — несколько трубок Nokia, Samsung, Motorola, Sony Ericsson и Siemens. Миниатюрная и легкая (вес без батареи всего 30 г) зарядка EnerGenie EG-PC-001 продается по рекомендованной цене 250 рублей. ■





Евгений Козловский

## УМЕРЕННОСТЬ И АККУРАТНОСТЬ

Мое пристрастие к компактным и/или миниатюрным устройствам известно давно, а если о нем кто забывает — Голубицкий напоминает постоянно, хоть и сам не чужд этой слабости. Поэтому, пригласив домой Acer Aspire Revo, я, еще до включения и различных испытаний, уже его полюбил. И — по самой сути — так и не разочаровался.

Revo и аналогичные ему малютки просто не могли не появиться на свет после оглушительного успеха нетбуков. Выяснилось, что их компьютерных возможностей вполне хватает подавляющему большинству людей, для которых компьютер — не полигон и не инструмент для сложнейших и громоздких вычислений, — а цена этих малышек привлекает тех, кто, возможно, еще долгие годы обходился бы без компьютера. Приведу в пример собственную сестрицу, провинциальную учительницу, живущую на Балтике: она думала о приобретении компьютера уж не меньше десятка лет, доказывала окружающим (а главным образом — себе самой), что он ей не нужен, что она никогда не научится и все такое прочее, — пока я не привез ей в подарок, на шестидесятилетие, самый простенький нетбук. И что же вы думаете? — и полугода не прошло, как она стала заядлой компьютерщицей: пишет на нем свои методички, считает домашний бюджет, не вылезает из мэйла и скайпа, да еще и фотки стала обрабатывать... В тот момент, когда я дарил ей нетбук, неттопов еще не было, а были б — конечно, выбрал бы именно его, что-нибудь вроде Revo: у него и клавиатура поудобнее, и экранное разрешение не в пример больше. Правда, будь у сестры вместо нетбука неттоп, — она

не смогла бы с той же легкостью брать, как сейчас, его в кресло-качалку или в постель: пришлось бы тянуть провода, о которые — поневоле — спотыкаться. В качестве решения можно было бы, конечно, предложить докупаемую по желанию батарею, пристегиваемую к корпусу, — но это не решило бы вопроса дисплея, — так что тут все равно надо выбирать: или полностью мобильный, но не столь удобный нетбук, или неттоп «с привязкой к местности». Недавно я в очередной раз вступил в отношения с некой студией по производству сериалов для телевидения, — так вот, зайдя туда для подписания договора, я обнаружил в каждом кабинете, где побывал, на каждом столе, по неттопу — правда, не Revo, а асусовский Eee Vox, но в этом смысле разница невелика. Экономно, удобно и вполне достаточно. И выглядят кабинеты с неттопами на удивление стильно. Вызывают у посетителей доверие.

Что касается ограниченных возможностей, — не так-то уж они и ограничены. Большинство рутинных компьютерных действий, которые совершает большинство же компьютерных пользователей, неттопу (как, впрочем, и нетбуку) не просто по плечу, — он справляется с ними изящно и с легкостью. А с чем не справляется, — может быть дооснащен (например, DVD-приводом) или... Или дополнен компьютером помощнее и, соответственно, подороже. Компьютер, конечно, в принци-

пе способен на многое, едва ли не на все: и на «тяжелые» игры, и на нелинейный монтаж, и на обработку огромных изображений, и на проигрывание HiRes-видео, — однако я за последние годы убедился, что специализированные устройства справляются со специализированными задачами все равно — лучше. Как, помните, в том анекдоте: «Отец-то, конечно, смог бы, но бык — лучше». К примеру, имея порой потребность в отъездах из дома (не таких, правда, длительных, как у Голубицкого), я вполне удовлетворяюсь нетбуком Amilo Mini и не чувствую себя стесненным почти ни в чем. Другое дело, что мой домашний рабочий компьютер — это настоящий монстр (почти монстр), — но это как раз тот самый случай «специальных потребностей», вызванный характером работы: мне приходится многое проверять, многое — измерять, многое — пробовать, мне нужны пустые слоты для разных там карт расширения и все такое прочее. В качестве аналогии могу привести несвежее уже автомобильное сравнение: большинство людей ездит на не ахти каких дорогих автомобилях с движком от литра до двух, — а если надо перевезти на дачу кирпичи или съездить на охоту по пересеченной заболоченной местности — прибегают к услугам транспорта специализированного. Вот таким ежедневным городским автомобилем между литром и двумя и представляется мне что нетбук, что неттоп<sup>1</sup>.



Revo скорее можно отнести к машинке двухлитровой. Он построен на сравнительно свежей платформе nVidia Ion, то есть имеет внутри себя интегрированную видеокарту (графическую подсистему) GeForce 9400 с поддержкой аппаратного декодирования HD-видео. В игры я не играю, так что взял на веру, что системе под силу некоторые из них «средней тяжести» — при выставлении параметров в среднее же положение, — а вот поддержкой HiRes заинтересовался весьма, поскольку последний год этим кругом вопросов увлечен.

Начнем с того, что, подключив Revo к своему рабочему (ЭЛТ) монитору по аналоговому интерфейсу D-Sub, я тут же увидел картинку, причем — автоматически — в привычном для меня разрешении 1600x1200. Все, что понадобилось сделать, — поднять частоту с дефолтных 60 Гц до 85; и карта, и монитор снесли это легко. Более того, считается, что сравнительно высокие разрешения требуют непременно цифрового интерфейса, что при употреблении аналогового картинка заметно искажается и «дышит», — так нет, ничего подобного. Все оказалось очень четким и стабильным. Не стал пробовать, но ощущение создалось, что можно было выставить разрешение и побольше. Однако, раз уж «поддержка аппаратного декодирования HD-видео», — вторым делом я попытался подключить Revo к своей «плазме» по HDMI. И что вы думаете? Подключился с пол-оборота, ничего не потребовалось подкручивать и настраивать. Разрешение само выставилось правильное, 1920x1080 (правда, частота обновления скакнула в никогда мною прежде не виданные 23 Гц, но легко переключилась в 60), — и я, наконец, увидел на «плазме» рабочий стол Vista.

1 На мой взгляд, здесь скорее уместней аналогия со Smart Fortwo. — В.Бир.

2 Кстати замечу: обратный переход, с «плазмы» на компьютерный монитор, дается уже с некоторым трудом. Появлялась начальная заставка, и как говорил Гамлет: «Дальше — тишина». После «плазмы» монитор к Revo не цеплялся — хоть тресни. Пришлось выбирать при загрузке VGA-режим, в котором и зацепился, причем — не в VGA, а в 1600x1200.

3 Который, к удивлению, оказался из этих трех — лучшим.

(Давно хотел попробовать, но устраивать соединение с моим рабочим получалось слишком громоздко, поленился.) Это было роскошно: крупно, ярко, сочно, — и я понял, что для таких случаев Revo поневоле пришлось бы дополнить беспроводным комплектом клавиатура/мышь (ну, или взять какой другой целеуказатель). И — ша-

Cinema, MediaPortal, KMPlayer, GOM Player и некоторых других, причем кое в каких из них придется поработать ручками, например — включить режим рендеринга EVR. Проверять всё я, естественно, поленился, установил только Media Player Classic Home Cinema (продвинутый вариант Media Player Classic), — и действительно:

ме nVidia) надо создать (и прилагать бесплатно) софтовый проигрыватель, понимающий все нынешние распространенные видеокодеки и контейнеры. Что же касается управления, — в этом случае недурно было бы предусмотреть и дистанционный пульт (хотя, на первое время, я готов довольствоваться дистанционной клавиатурой).

## ЧТОБЫ ПРЕВРАТИТЬ REVO ИЗ ДЕМОНСТРАТОРА В ПОЛНОЦЕННЫЙ МЕДИАПЛЕЕР, ПРОИЗВОДИТЕЛЮ НАДО СОЗДАТЬ СОФТОВЫЙ ПРОИГРЫВАТЕЛЬ, ПОНИМАЮЩИЙ ВСЕ НЫНЕШНИЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ВИДЕОКОДЕКИ И КОНТЕЙНЕРЫ

стать по Сети, а то и «Огороды» писать. Правда, чуть обидно использовать столь роскошную «плазму» исключительно как монитор... но только — чуть.<sup>2</sup>

После чего запустил кино. Предварительно, конечно, не особо надеясь на Windows Media Player<sup>3</sup>, установил в систему любимые VLC media Player и комплект кодеков K-Lite с ключевым в их состав Media Player Classic. Запустил фильм 1080p. Revo — с заметной задержкой — показал первый кадр, потом задумался, потом принял — с остановками — выдавать где-то так... кадр в секунду. Фiasco. Выбрал фильм 1080i. Практически тот же самый результат. Перешел к 720p. Этот потихоньку пошел, — однако все равно с задержками, с замерзанием картинки, с затыканием звука. В общем, я огорчился не особенно сильно, — по той самой максиме про быка, — однако меня все-таки заело. Понятное дело, что процессора далеко не рекордной мощности, стоящего внутри Revo (Intel Atom N230 1,6 ГГц), и не может хватить на прокрутку любого кино Высокой Четкости, — но тут ведь ION! Заточенный специально!!! И я полез в Сеть. Где обнаружил, во-первых, что кино на Revo крутится, вплоть до 1080p, вплоть до точных BD-образов, — только, говорят, на слишком больших потоках (которые, правда, встречаются нечасто) — притормаживает. Но!.. Только на тех проигрывателях, которые имеют поддержку «ионизации» (DXVA, DirectX Video Acceleration): Media Player Classic Home

добрая половина из выбранных наугад фильмов — пошла! И с BD-образа, и в 1080p. Правда, недобрая половина, оставшаяся, — как дергалась и заикалась прежде, так продолжила и теперь. На страничке [www.fcenter.ru/online.shtml?articles/hardware/technologies/26404#04](http://www.fcenter.ru/online.shtml?articles/hardware/technologies/26404#04) г-н Gavríc провел довольно подробное исследование того, каким кодеком закодированные и в какой контейнер помещенные видеофайлы может играть на Revo тот или иной проигрыватель, а какие — не может. Разбираться в тонкостях я не захотел: если мой TViX играет любой из шестисот сохраненных на моих винчестерах HD-фильмов, — зачем заниматься проверкой и отбором тех, которые Revo способен потянуть? При том, что цена у Revo и TViX приблизительно одинакова. Короче, я пришел к выводу, что и в смысле проигрывания HD-фильмов Revo не тянет (то есть — с легкостью и без исключений) ровно так же, как мой Amilo Mini, без ION'a. Нет, по правде говоря, то, что некоторые фильмы все-таки на нем крутятся, — меня искренне потрясло. Как демонстрация интеллектуальной мощи nVид-циков. Но чтобы превратить Revo из демонстратора в полноценный медиаплеер, производителю (а скорее, фир-

Тогда получится потрясающее сочетание плазменного монитора, универсального проигрывателя и вполне себе рабочего компьютера. Да, хорошо было еще доработать звуковую часть, поскольку цифровой звуковой сигнал, передаваемый по HDMI, Revo, похоже, снижает до DD, а нынешние HiRes-фильмы все-таки используют по преимуществу более продвинутые форматы.

Проверил я и eSata-порт: он подхватил мой винчестер на раз! Про шесть USB и не говорю. Отлично работает и WiFi: мгновенно находит сеть и вполне стабильно и быстро в ней существует.

То есть, по сумме, именно вот как компьютер, — Revo мне понравился очень: и внешне, и по возможностям, — в сочетании с размерами и ценой. При случае непременно подарю такой кому-нибудь из близких. ■



# О пользе выращивания детей

@ Здравствуйте, уважаемые компьютеровцы!!! Давно была идея написать об оружейной рубрике Преподобного МВ, все руки до клавиатуры не доходили. Но сообщение Павла Кириченко в прошлом письмоносеце не оставляет выбора. Вы только внимательнее почитайте: «Ваша рубрика о технологиях, способствующих лишению человеческих жизней, одна из моих любимых в журнале». Очень жаль, что на фоне других ПОЗИТИВНЫХ и СОЗИДАТЕЛЬНЫХ тем журнала читатель выделяет именно эту. И мне кажется, что это «звоночек» для Преподобного. И повод задуматься о том, стоит ли с таким воодушевлением рассказывать о новых, пусть и высокотехнологичных способах убийства. И пусть всем нам, взрослым мужчинам, иногда хочется поиграть в войнушку, но давайте это делать на других специализированных полигонах, а не на страницах любимого журнала. И уж совсем антагонизмом в таких статьях выглядит ник автора — Преподобный. А для Павла предложение, давайте вместо новых типов вооружений придумаем лучше, как SMS'кой переслать гамбургер, ну или на крайний случай, как с помощью коммуникатора перемыть посуду после праздника ☺

**Павел Шестопапов,**  
 подполковник космических войск в запасе.

**МИХАИЛ ВАННАХ ОТВЕТИЛ НА «ЗВОНОЧЕК»:** Павел, к сожалению теория, что по мере прогресса люди становятся добрее, себя не оправдала. Не становятся они даже мудрей — когда-то давно фон Клаузевиц, бывший, кстати, подполковником русской службы, отметил, что война — это не убийство, и уж тем более не игра, а серьезное дело — продолжение политики иными, насильственными, средствами. И в нашем постиндустриальном, но, тем не менее, грешном мире единственный способ быть не объектом, а субъектом политики — иметь самое совершенное оружие. И это не игрушки. Знаете, когда моя мама кончала десятилетку, в женской школе у выпускниц не нашлось ни одного папы. Все были в земле. Думаете, мир изменился? — А почитайте, как армия демократического и высокотехнологического Израиля использует живые щиты и белый фосфор.

«Преподобный», кстати, это не ник или прочее погоняло, а звание протестантского священника. В Россию наша деноминация была приглашена в 1632 году при строительстве Тульско-Каменецких металлургических и пушечных заводов. Так огня с железом и держимся.

@ Уважаемая редакция журнала «Компьютерра»! Обращаюсь к вам с несколько необычной, полагаю, просьбой и в надежде хотя бы на краткий ответ. Сказать по правде, просто не знаю, куда еще можно было бы обратиться за разъяснением.

Так уж получилось, что мне, в определенной мере вынужденно и без какой-либо особенной радости, довелось достаточно активно поучаствовать в дискуссии на одной из веток форума, а именно «Экономика и жизнь». Сегодня доступ на ВЕСЬ форум оказался для меня закрыт, при том что сам форум работает нормально.

Я вполне допускаю, что мог по незнанию и без злого умысла проигнорировать какие-нибудь форумные ограничения и по этой причине администраторы сочли за лучшее забанить нарушителя, но окончательной уверенности в истинности именно этого пред-

положения у меня нет — а вдруг все-таки причина в ином, о чем я пока не догадываюсь? Вот эта неопределенность и сподвигла меня задать вам вопрос напрямую, используя доступные средства. Если я в своем предположении все-таки прав, то я воздержусь, дабы не вводить в искушение оппонентов и себя на нарушение границ дозволенного, от дальнейших комментариев, но откройте хотя бы возможность читать Щепетнева и комментарии к его статьям...

С уважением,

**Serg Nikitas**

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Редакция журнала и редакция сайта — это две совершенно разные команды, так что к администрированию форумов мы никакого отношения не имеем. Попробуйте написать на site@computerra.ru. А Щепетнева читайте на здоровье!

@ Если спросить о самом замечательном дне моей жизни, это, конечно, день рождения моего сына. Я помню все в подробностях...

Время пролетело — я не заметила, как малыш, которого когда-то я легко носила на руках, стал симпатичным, самостоятельным молодым человеком, научился курить, отрастил хайры, ушел в поход на байдарках, нацепил серьгу, поступил в университет, подстригся под ноль, снял серьгу, прыгнул с парашютом, получил диплом, женился, поработал за границей... Между делом он освоил компьютер и сразу же стал просвещать меня.

Это было похоже на то, как в начальной школе я заставляла его учить математику, внушая, что это нужно и полезно. Теперь мы поменялись ролями, и уже сын объяснял мне, что без компа нынче не обойтись.

О, как я боялась этой умной машины! Мне казалось, что никогда ничего не смогу понять, что ПК взорвется или навеки поломается, если я ткну не ту кнопку. Сын оказался строгим и требовательным преподавателем. Постепенно я освоила набор текста, потом — игры, потом — Интернет. Сын подарил мне ноутбук, показал «Планету Гугл», подсказал, где в Интернете можно общаться, а где — заработать, завел мне электронный кошелек, и всегда приходит на помощь, если я нажимаю не ту кнопку...

Благодаря сыну, я самая продвинутая юзерша среди моих ровесниц пенсионного возраста. А еще он приобщил меня к «Компьютере».

Заводите детей, любите их и выращивайте: придет время, и они не дадут вам отстать от жизни.

**Валентина Кобзарь**

*Приз за правильного сына получает Валентина Кобзарь. ■*

**приз**

**Dr.WEB®**  
 Security Space

**2ПК на 2 года**

Информация на сайте  
<http://www.drweb.com>

Приз предоставлен компанией «Доктор Веб»





## Марсианские хроники

Второй этап эксперимента Марс-500 завершился вполне удачно. Просидевшие 105 дней в изолированном от внешнего мира «космическом корабле», четверо русских, немец и француз ничуть не переругались, лишь сбросили по несколько килограммов веса. Практической пользы, правда, от всего этого не так уж много, на Марс в ближайшие лет двадцать полететь получится вряд ли.

# ФОТОНЕДЕЛИ

