



ЛОЖЬ, НАГЛАЯ ЛОЖЬ И СТАТИСТИКА

ISSN 1815-2198



6

**РЕАЛЬНЫЙ
СРОК**

за виртуальную
кражу

10

**КУДА
ПРОПАЛИ БРОВИ**

тайная вечеря
с Моной Лизой

22

**ТОРГОВЦЫ
ВОЗДУХОМ**

экология
как бизнес

РЕДАКЦИЯ
главный редактор
Владимир Гуриев

зам. главного редактора
Сергей Леонов

Сергей Вильянов

Леонид Левкович-Маслюк

секретарь редакции
Ирина Воронович

редакторы
Юрий Романов

Илья Щуров

корреспонденты
Александр Бумагин
Василий Сычев

колумнисты
Михаил Ваннах
Сергей Голубицкий
Евгений Козловский
Василий Щепетнев

литературный редактор
Александр Шевченко
корректор
Юлия Слепцова

ОТДЕЛ НОВОСТЕЙ
руководитель
Владислав Бирюков

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА
арт-директор
Олег Дмитриев

дизайнер
Николай Великанов
дизайн обложки
Виктор Жижин
художник
Алексей Бондарев
фотограф
Елена Белоусова

Техническая поддержка
руководитель
Вадим Губин

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ
директор по рекламе
Елена Чернобаева

старший менеджер
Ирина Шемякина
менеджер
Марина Тимофеева

ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
руководитель
Виктор Гуцал

менеджер
Екатерина Меркулова

АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА
Олег Дмитриев

АДРЕС РЕДАКЦИИ
115419 Москва, 2-й Рошинский пр-д, д. 8
Телефон: (495) 232.22.63, (495) 232.22.61
Факс: (495) 956.19.38
E-mail: inform@computerra.ru
www.computerra.ru

ИЗДАТЕЛЬ
ООО Журнал «Компьютерра»
115419 Москва, 2-й Рошинский пр-д, д. 8
Учредитель Дмитрий Мендрелюк
№41 (709), 2007
Еженедельник зарегистрирован
Министерством печати и информации РФ.
Свидетельство о регистрации №01689 от 30.12.1998,
№ФС77-24577 от 06.06.2006

Тираж 90 000 экз.
Отпечатано в типографии SCANWEB, Финляндия.
Oy ScanWeb Ab, Korjalankatu 27 P.O.
Box 116, 45100, Kouvolaa, 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
Vladimir Guriev
vgoriev@computerra.ru
senior editors

Sergey Leonov
sleo@computerra.ru

Sergey Vilianov
serge@computerra.ru

Leonid Levkovich-Maslyuk
levkovi@computerra.ru
coordinator

Irina Voronovich
ivor@computerra.ru

editors

Yuri Romanov
yromanov@computerra.ru

Ilya Schurov
ischurov@computerra.ru

reporters

Alexander Bumagin
Vassiliy Sychev

columnists

Mikhail Vannakh
Sergey Golubitskiy
Evgeniy Kozlovskiy
Vassily Schepetnyov

style editor

Aleksander Shevchenko
proof-reader

Julia Sleptsova

NEWS DEPARTMENT

head of department
Vladislav Biryukov
vbir@computerra.ru

DESIGN DEPARTMENT

art director
Oleg Dmitriev

designer
Oleg Dmitriev

Nikolay Velikanov

cover design
Victor Zhizhin

artist
Alexey Bondarev

photographer
Elena Belousova

Technical Support

head of department
Vadim Gubin

support@computerra.ru

ADVERTISING

head of department
Elena Chernobaeva

senior manager
Irina Shemiakina

ishemyakina@computerra.ru
manager

Marina Timofeeva

mtimofeeva@computerra.ru

CIRCULATION

head of department
Viktor Gutsal

manager

Ekatерина Merkulova

merkulova@computerra.ru

Недостача

Нас иногда обвиняют, что мы, дескать, мало пишем о компьютерах. Эта колонка призвана, с одной стороны, немножко добавить удельного компьютерного веса остальному содержанию номера (хотя этот выпуск у нас вполне компьютерный, и был бы «еще более компьютерным», не оставь мы не-много «железных» материалов на будущее), а с другой стороны, является примером использования служебного положения в личных целях.

Поводом для колонки стала еще не опубликованная статья, которая посвящена тому, как изменился рынок shareware за последние десять лет и что нужно делать, чтобы вывести свой продукт на рынок сегодня, поскольку рекомендации из классической статьи Каталова («КТ» #239) работают уже не вполне. Статью мы поместим в одном из ближайших номеров, но сразу скажу, что один из ключевых моментов, о которых упоминает автор, — выбор правильной ниши. К счастью для шароварщиков и к несчастью для меня, я знаю несколько незанятых ниш, так как уже много лет не могу найти подходящих программ под свои нужды и довольствуюсь тем, что есть, или вообще обхожусь без компьютера. Разумеется, я не могу сказать, насколько эти ниши перспективны. Это то, чего не хватает лично мне.

1. Текстовый процессор. Я перепробовал, наверное, десятка два программ, но так и не нашел идеального редактора текстов. Меня, конечно, почти устраивает Microsoft Word, но он слишком тяжел, да и 90 процентов его функций я не использую и не буду использовать никогда. К OpenOffice претензии примерно те же, с AbiWord у меня не сложилось, так как русский шрифты он понимает от случая к случаю (возможно, мне просто не повезло во время последнего тестирования, но повторять попытку я не хочу). По сути, мне нужен продвинутый WordPad — понимающий русский как родной, умеющий считать знаки, нормально работающий с таблицами. Этот текст я набираю в Google Docs, который меня устраивает почти во всем, но знаки считать, увы, не умеет (и не умеет работать в офлайне, а это время от времени нужно).

2. Софтверный гитарный усилитель. У меня порой складывается впечатление, что музыкальное программное обеспечение можно разделить на две категории: профессиональные и дорогие пакеты и условно работающее дерьмо. Что касается софтверных усилков, я знаю два приличных пакета: Amplitube и Guitar Rig. Первый стоит 400 долларов, второй — от 340 до 560. И я нисколько не сомневаюсь, что оба решения стоят своих денег, но для хобби — а я играю на гитаре раз в две недели, да еще и в наушниках, чтобы не раздражаться с соседями, — получается дороговато. Кроме того, классический Amplitube поставляется только в виде плагина, а значит, к нему нужно докупать дополнительный софт, с которым все тоже не очень хорошо. В принципе, у Amplitube есть еще RiffWorks за 130 долларов (не пробовал), судя по описанию, предназначенный как раз для таких джонов маклафлинов, как я, но даже если он работает прилично, не сказать, чтобы в этой нише была высокая конкуренция.

3. Личные финансы. Я несколько раз пытался понять, куда уходят деньги, и самое большое, на что меня хватало, — две недели занудного вбивания разнообразных расходов в соответствующие таблички. В общем, я не слишком крупный спец по ведению семейного бюджета, но идеальное приложение в этой сфере мне видится как относительно небольшой и примитивный по структуре табличный редактор, умеющий распознавать чеки и раскидывать покупки по правильным категориям. Никакого искусственного интеллекта для этого не нужно: нужен модуль распознавания (лицензируется), нужна база сокращений, которую пользователь мог бы пополнять (и, допустим, сообщить движку, что «сах. бел. уп.» — это еда, а «Компьютерра» — это пресса), и не очень людоедский интерфейс. Возможно, такая программа и существует — я уже несколько лет не смотрю в эту сторону, — но я о ней ничего не слышал. Я бы еще добавил опциональную возможность загрузки данных на какой-нибудь портал *жлобье.ру*, где экономные и анонимные хозяйки могли бы обмениваться опытом по сбережению наличных средств и сравнивать структуры затрат, но это, возможно, перебор.

А чего не хватает вам? ■

ВЛАДИМИР ГУРИЕВ



НОВОСТИ

4 **НОВОСТИ**

ТЕОРИЯ

РЫНКИ

ВАСИЛИЙ СЫЧЕВ

22 Торговля горячим воздухом

ИНТЕРНЕТ

ЮРИЙ РЕВИЧ

26 Может ли кухарка управлять Интернетом?

СВОЯ ИГРА

КАФЕДРА ВАННАХА

ПРЕПОДОБНЫЙ МИХАИЛ ВАННАХ

30 Гарри Поттер как архетип постиндустриальной эпохи

ГОЛУБЯТНЯ

СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ

44 Vae Victis!

СЕЛО ЩЕПЕТНЕВКА

ВАСИЛИЙ ЩЕПЕТНЕВ

51 КПД

ОГОРОД КОЗЛОВСКОГО

ЕВГЕНИЙ КОЗЛОВСКИЙ

58 Crude Reader, или Не будите спящую собаку

ТЕМА НОМЕРА

ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

ВЛАДИМИР ГУРИЕВ

31 Цифры не лгут?

АРСЕН АРАКЕЛЯН

32 Апокриф от Хаффа

ВЛАДИМИР ГУРИЕВ

34 Равноудаленность

тамплиеров

АРСЕН АРАКЕЛЯН

36 Верю, не верю

43 **ПАРКОВКА**

ПРАКТИКА

ОПЫТЫ

СЕРГЕЙ ЛЕОНОВ

50 No New Wires

52 **ПРОМЗОНА**

53 **СОФТЕРРИНКИ**

54 **ВЕВОЛОГИЯ**

55 **ПАТЕНТНОЕ БЮРО**

56 **ЖЕЛЕЗНЫЙ**

ПОТОК

ИНТЕРАКТИВ

60 **ПИСЬМОНОСЕЦ**

Расчетливый чемпион

» Вот уже три года самым высокопроизводительным суперкомпьютером мира считается вычислительный комплекс Blue Gene/L, разработанный специалистами IBM и установленный в Ливерморской национальной лаборатории имени Лоуренса. Эта система состоит из 65536 двухпроцессорных узлов и обеспечивает быстродействие на тестах Linpack 280,6 терафлопса (или более 360 Тфлопс пиковой мощности). Однако теперь, похоже, чемпионские лавры придется отдавать: японская корпорация NEC представила векторный суперкомпьютер SX-9 с пиковой производительностью 839 терафлопс.



Система построена на базе специально разработанных векторных процессоров, обеспечивающих чуть больше сотни гигафлопс на ядро. Один узел SX-9 может содержать от 4 до 16 процессоров, совместно использующих оперативную память емкостью до терабайта. Скорость обмена данными между узлами достигает 128 Гбайт/с в обе стороны. В разных модификациях суперкомпьютера SX-9 используется от одного до 512 узлов — цифра в 839 терафлопс относится как раз к топовой конфигурации.

Векторные суперкомпьютеры семейства SX (которых NEC продала уже больше тысячи) ориентированы на выполнение определенных типов ресурсоемких задач, при решении которых необходимо обрабатывать огромные объемы данных. Это, например, может быть метеорологическое прогнозирование или гидрогазодинамическое моделирование. О стоимости SX-9 пока ничего не сообщается, возможно, подробности появятся на ноябрьской конференции SC 2007. На ней же должны быть официально расставлены места в очередном таблице о рангах Top500, так что время, выбранное NEC для анонса, конечно же, не случайно. Впрочем, еще не факт, что Blue Gene/L уступит свой титул — замеры реальной производительности SX-9 пока не проводились, а теоретические значения не всегда совпадают с практикой (особенно когда речь идет о векторных системах).

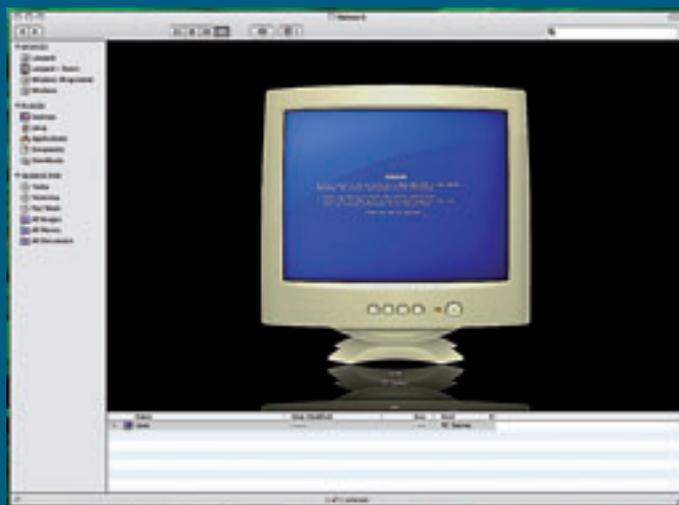
Кроме того, даже если IBM и уступит в нынешнем состязании, у нее есть хорошие шансы вскоре вернуть себе гордое звание разработчика самого мощного суперкомпьютера. Дело в том, что на будущий год корпорация запланировала ввод в строй гибридного комплекса Roadrunner на базе процессоров Opteron и Cell с производительностью 1,6 петафлопса. Стоит также напомнить, что до ноября 2004 года, когда на вершине рейтинга утвердился Blue Gene/L, первое место в течение тех же трех лет удерживала разработка NEC — векторная система Earth Simulator. **ВГ**

микроФишки

■ Около 9% владельцев Маков инсталировали новую версию ОС в первый же уик-энд после того, как «Леопард» появился на свет. Apple сообщила о продаже двух миллионов копий системы за три дня. Для сравнения, предыдущей версии Mac OS X, чтобы достигнуть этого рубежа, потребовалось больше месяца (правда, весной 2005-го и «живых» Маков было почти вдвое меньше — 12 миллионов против 23 миллионов сейчас). По приблизительным оценкам, такой же процент пользователей Windows перешел на Vista лишь за истекшие с ее выпуска девять месяцев. Конечно, прямое сравнение некорректно (число Windows-систем приближается к миллиарду, и инерция там намного выше), но даже эти цифры показывают явную разницу в отношении к очередному «историческому апгрейду» в лагерях Apple и Microsoft. Впрочем, путь к кошачьему семейству никому не заказан. В день выпуска «Леопарда» хакеры из группы OSx86 Scene подготовили комплект, позволяющий установить Mac OS X 10.5 на обычный PC. **НЯ**

■ Новая версия операционной системы Mac OS 10.5 Leopard выставляет компьютеры с Microsoft Windows в неприглядном свете. При обзоре локальной сети все не-Маки выглядят как старомодные выпуклые ЭЛТ-мониторы с сообщением о фатальной ошибке Windows (так называемым «синим экраном смерти»). «Синий экран смерти» настолько хорошо узнаваем и связан именно с Windows, что его можно использовать вместо логотипа. Таким

оригинальным способом Apple решила проблему использования в своей ОС зарегистрированных торговых марок и заодно поддела конкурента. Компания Джобса в рекламе всегда старалась выставить «обычные PC» устаревшими, ненадежными и скучными, а свою продукцию — умной и модной. Теперь эта идея поддерживается на уровне операционной системы. **СК**





Цена вопроса

➤➤ Продажи iPhone, дебютировавшего больше пяти месяцев назад, продолжают бить все прогнозы аналитиков. С момента анонса Apple реализовала свыше 1,4 млн. аппаратов, но спрос на устройство постоянно растет, несмотря на довольно высокую цену. Изначально топовая версия мобильного с 8 Гбайт памяти продавалась за шестьсот долларов, затем Apple снизила цену до четырехсот. Впрочем, по мнению аналитика Джина Манстера (Gene Munster) из компании Piper Jaffray, на самом деле компания получает за каждый проданный iPhone больше восьмисот долларов.

Дело в том, что на территории Соединенных Штатов обслуживанием владельцев iPhone официально занимается только оператор AT&T. Причем, по оценкам Манстера, за каждый акти-

вированный экземпляр мобильного AT&T перечисляет компании Apple 18 долларов в месяц. Если учесть, что покупатели iPhone вынуждены заключать договор на обслуживание с AT&T сроком на два года, то нетрудно подсчитать, что за каждый проданный аппарат Apple получает дополнительно 432 доллара. И это вдобавок к четырем сотням за сам телефон.

Согласно прогнозам Манстера, в текущем году Apple реализует до 3,4 млн. экземпляров iPhone. В следующем календарном году объем продаж предположительно вырастет до 13 млн. аппаратов. А на 2009 год Манстер и вовсе прогнозирует увеличение продаж телефона до 45 млн. единиц. В такой ситуации получение выплат от операторов связи может превратиться для Apple чуть ли не в главный источник дохода.

Посему неудивительно, что на продажи iPhone наложены новые ограничения. Если раньше каждый покупатель мог приобрести до пяти экземпляров, то теперь в одни руки отпускается только два аппарата. Причем расплатиться наличными за покупку не удастся — только банковской картой. Как утверждают в компании, новые правила введены в интересах потребителей — чтобы дефицитного товара всем досталось. На самом деле за этой благопристойной отмазкой отчетливо торчат «уши» — оптовые покупатели часто берут мобильники для «разлочки» (использования в сетях других операторов) и перепродажи. Понятно, что с этих телефонов яблочники дополнительной mzды не получают, а потому канал утечки нужно по возможности прикрывать. По оценкам Apple, взлому подверглись примерно 18% всех проданных к настоящему времени айфонов (или четверть миллиона штук) — потеря вполне чувствительная. А с появлением в Сети новой хакерской утилиты AppSnapp темпы оттока должны еще больше возрасти. Программа позволяет устанавливать неавторизованное ПО для свежей версии прошивки 1.1.1. А после этого прописать iPhone в «чужой» сети уже не представляет никакой сложности. **ВГ**

Земля обетованная против

➤➤ Как известно, «молотком можно гвоздь забить, а можно и убить». В последнее время с этой горькой истиной постоянно приходится сталкиваться «поисковику номер один», чей картографический сервис регулярно попадает под огонь критики со стороны людей в погонах, озабоченных разглашением военных тайн. До сих пор самым громким скандалом, в центре которого оказывался Google Earth, был демарш британских «ястребов», требовавших заретушировать места дислокации своих частей на спутниковых снимках иракской Басры (см. «КТ» #670–671). Впрочем, «горячих точек», ставших пикселями на «земле Google», в мире немеряно. На сей раз жертвой оказались израильтяне, не на шутку встревоженные наличием у палестинских боевиков подробных планов своих приграничных территорий.

«Мы черпаем подробности из Google Earth и сверяем их с нашими картами городов и других стратегически важных районов», — так, по словам командира расквартированной в секторе Газа группы палестинских артиллеристов «Аль-Акса», его подчиненные работают уже не первый месяц. В доказательство он привел подробнейшие планы приграничного израильского города Сдерот и показал места потенциальных целей. В интервью британской газете Guardian «продвинутый» боевик без обиняков признался, что карты от Google являются для его группы отличным подспорьем при наведении самодельных ракет на приграничные израильские военные городки. И эти удары становятся все более опасными: в сентябре одна из ракет, выпущенная воо-



■ У ИЗРАИЛЬСКИХ СОЛДАТ С GOOGLE СВОИ СЧЕТЫ

руженной группой «Исламский джихад», ранила больше полусотни израильских солдат. В ответе на критику уязвленные гугловцы заявили, что уделяют самое пристальное внимание проблемам, которые способны создать их технологии, но «всего предвидеть нельзя». К тому же их детище — отнюдь не единственный из возможных способов получения подробных спутниковых снимков в начале XXI века. Поступал ли заокеанским картографам официальный заказ израильских властей на блокирование лакомых для боевиков территорий, пока неизвестно. Скорее всего эти области на карте вскоре действительно «замажут». Впрочем, джинн уже выпущен из бутылки: образы «Земли обетованной» на ноутбуках палестинских полевых командиров останутся надолго. **ДК**

Держи WWWopa!

» Помнится, находчивому Ходже Насреддину, пойманному хозяином чайханы «с поличным» во время наслаждения ароматом дымящейся похлебки, удалось откупиться от скряги звоном монет из своего кошелька. Как видно, в наши дни за «виртуальный» обед с Насреддина взыскали бы по полной. По крайней мере, прецедент уже есть: 36-летний житель Нью-Йорка Томас Саймон (Thomas Simon), в игровом мире Second Life носящий имя Рэйза Кензо (Rase Kenzo), имеет неплохие шансы войти в историю в качестве первого человека, попавшего «под статью» за воровство, совершенное в цифровой вселенной.

Любопытно, что никакого «гоп-стопа» в традиционном, «офлайн-новом» смысле Томас не совершал: во время рейда по торговым точкам «второй жизни» он всего-навсего изготовил точные копии приглянувшихся ему товаров, применив утилиту для копирования, использующую дыру в SL-движке. Среди трофеев фигурировали образцы произведений местных кутурье и принадлежности для занятий сексом в виртуальных условиях. Все эти вещи Саймон продавал по дешевке другим обитателям виртуального мира.

Тем не менее столь невинная на первый взгляд шалость не осталась безнаказанной: на стол окружного бруклинского судьи легло сразу полдюжины жалоб на незадачливого «секондлайфовца» от держателей виртуальных торговых рядов, обвинивших его в покушении на свою интеллектуальную собственность. Заметим, что аналогичная история с копированием уже имела место в разгар нынешнего лета, когда группа обитателей Second Life решила засудить на кругленькую сумму саму владелицу «второй жизни» — компанию Linden Lab, обвинив ее в присвоении результатов своего труда (цифровым демиургам удалось благополучно замаять скандал).

В еще одной летней разборке оказались замешаны те же самые продавцы виртуальных секс-игрушек из компании Eros LLC:

они обвинили владельца аватара с ником Volkov Catteneo в незаконном копировании и продаже их продукции. Правда, на установление личности «киберпреступника» (с участием Linden Labs и нескольких телекоммуникационных компаний) ушли месяцы: его имя было названо лишь в конце октября. Девятнадцатилетний Роберт Лезервуд (Robert Leatherwood) из Техаса, возможно, разделит славу «криминального первопроходца второй жизни» с Томасом Саймоном.

«Вот уж не думал, что из-за какой-то видеоигры можно попасть под суд», — говорит Томас, такой же точки зрения придерживается и его адвокат. Не исключено, что если бы речь шла об оторванной от реальности виртуальной «песочнице», оперирующей мнимыми экономическими величинами, стражи порядка не моргнув глазом отправили бы необычный иск в корзину. Увы, в цифровой вселенной, жители которой ежедневно совершают операции на сумму свыше миллиона настоящих «зеленых», дело обстоит куда серьезнее. По мнению окружных судей, нынешнее разбирательство — отнюдь не шутка: поскольку пострадавшие утверждают, что в ходе «налета» лишлись вполне реальной прибыли, нарушителю придется держать ответ по всей строгости «офлайн-ового» закона. Впрочем, наш герой тоже оказался не лыком шит. По его словам, предъявленные улики представляют собой скриншоты, которые пострадавшие собрали во время визитов в его виртуальную квартиру, нанесенных без приглашения хозяина. Так что не исключено, что скоро уязвленным торговцам будет вчинен ответный иск по факту противоправного проникновения в жилое помещение.

«Неужели нас ждут времена, когда участников виртуальных перестрелок начнут привлекать к суду за убийство?» — доводят ситуацию до абсурда репортеры. Что ж, пожалуй, единственные, кто оказался в выигрыше, — это непримиримые противники «потусторонней жизни», наводнившие форумы с обсуждениями злоключений Томаса нехитрым лозунгом «Вернись в реальность — это бесплатно». **ДК**

микроФишки



■ Сетевые мошенники нашли оригинальный способ обхода систем защиты от автоматической регистрации, применяющихся почтовыми сервисами. Спамеры предлагают пользователям полюбоваться стриптизом в исполнении миловидной девушки в обмен на решение нескольких задач CAPTCHA (автоматического теста на распознавание символов в специально искаженном изображении). Изображения CAPTCHA выводятся на экран, в частности, во время прохождения процедуры регистрации нового почтового аккаунта. Таким образом бесплатные сервисы электронной почты пытаются защититься от программ-роботов, создающих сотни и тысячи новых ящиков с целью рассылки спама.

Ранее деятели сетевого андерграунда для распознавания «капчечей» либо за небольшую мзду нанимали пользователей, либо применяли специальные программы анализа изображения. Теперь же спамеры нашли

более оригинальный способ. В Сети появилась троянская программа Captchar.a, которая, проникнув на ПК, предлагает посмотреть на фото раздевающейся девушки. При этом каждая последующая деталь одежды исчезает, только если юзер правильно распознает предложенное изображение CAPTCHA. Собранные трояном решения задач отсылаются на некий сервер в Израиле. **ВГ**

■ Всем хороши электромобили — и экологичны, и бесшумны. Вот только поездки приходится планировать тщательно, ориентируясь на запас хода. А не то коковать у обочины в ожидании эвакуатора — «слить бензинчику» у сердобольных автолюбителей не выйдет. Шай Агасси (Shai Agassi), один из бывших руководителей европейского софт-гиганта SAP, обещает покончить с этой несправедливостью. Предприниматель намерен построить инфраструктуру для авто, работающих на электротяге. Проект подразумевает создание на территории США и Европы разветвленной сети станций, подобных АЗС, где электромобили и гибриды смогут зарядить батареи, чтобы добраться до постоянной «кормушки». Такими же установками планируется оснастить офисные стоянки и парковки торговых центров. Оплачиваться их услуги будут по подписной модели, возможно, таким образом удастся субсидировать часть немалой цены электрического транспорта — сам Агасси сравнивает принцип работы созданного им венчура Better Place с моделью мобильных операторов. **АЗ**



Язык немых

» Пока инженеры Microsoft отработывают свой инфракрасный интерфейс ThinSight («КТ» #708), конкуренты не дремлют. Любопытные устройства были продемонстрированы на сорочковой автомобильной выставке Tokyo Motor Show, а уж на очередном форуме по плоским дисплеям FPD International 2007, прошедшем в конце октября в Йокогаме, встроенные в экран устройства ввода и вовсе оказались в центре внимания.

Пожалуй, самым интересным на автошоу был показанный компанией Clarion интерфейс, встроенный в автомобильную навигационную систему (на фото). С разработкой Microsoft его роднит использование инфракрасных сенсоров. Но тут инженеры обошлись всего четырьмя датчиками, расположенными сверху, снизу, справа и слева от дисплея. Для обслуживания датчиков потребовался дополнительный микроконтроллер, но основную обработку информации от сенсоров ведет процессор навигационной системы.

Из-за небольшого количества датчиков система реагирует только на определенный набор простых жестов, которые водителю придется выучить. Например, чтобы увеличить масштаб карты на экране навигатора, нужно махнуть перед дисплеем рукой снизу вверх, а чтобы уменьшить, — наоборот, сверху вниз. Разумеется, работает и обычное сенсорное управление с прикосновением к экрану пальцем. Интересно, что ИК-датчики умеют распознавать, кто — водитель или передний пассажир — пользуется в данный момент устройством. Для водителя во время движения список доступных опций будет меньше, поскольку фильм ему, скажем, на ходу смотреть явно не стоит.

Эта технология — плод сотрудничества с учеными корпорации Hitachi — должна помочь свести к минимуму набор кнопок и переключателей навигационной системы. Разумеется, очень важно как можно меньше отвлекать водителя от дороги, так что успех разработки будет во многом зависеть от того, насколько простым и естественным окажется набор необходимых для управления жестов.

На дисплейной выставке FPD International было показано немало конкурирующих ре-

шений. Корпорация Sharp, например, продемонстрировала ЖК-панель, в каждый пиксел которой добавлен фотодиод, регистрирующий изменение освещенности в месте прикосновения. Такой экран может работать и как сканер. Чтобы обнаружить прикосновение в темном месте экрана, диод регистрирует появление тени от пальца, который заслоняет внешнее освещение. А в светлом месте экрана диод, наоборот, фиксирует отраженное от пальца излучение дисплея. Такие панели, как правило, сильно страдают от изменений внешней освещенности. Но инженерам Sharp удалось так усовершенствовать алгоритмы распознавания прикосновения, что их панель может работать при освещенности от нуля до ста тысяч люкс.

Похожую ЖК-панель еще год назад показывала компания Toshiba Matsushita Display Technology. Но для решения проблемы освещенности ее инженеры пошли по другому пути, решив добавить к оптическим датчикам еще и емкостные или резистивные сенсоры. О месте прикосновения к экрану тут уже судят по их совместным показаниям.

Корпорация Samsung Electronics продемонстрировала 12-дюймовую WXGA-панель со встроенным в каждый пиксел резистивным сенсором. По сравнению с традиционной технологией, при которой сенсор прикосновения изготавливается отдельно, а затем присоединяется к LCD-модулю, толщина панели уменьшилась почти вдвое (с 7,8 до 4,8 мм).

Тоже почти вдвое — с 1,3 до 0,69 мм — тайваньской компании AU Optronics за прошедший год удалось уменьшить толщину своего 1,9-дюймового сенсорного ЖК-модуля. А в экран диагональю 4,3 дюйма инженеры встроили одновременно резистивные и емкостные датчики. При толщине 2,2 мм и разрешении 480x272 пиксела модуль может уверенно распознавать перемещения сразу пяти пальцев и не требует калибровки. Этот дисплей будет поставлен на конвейер уже в следующем году.

Если и дальше все будет развиваться такими темпами, то жесты скоро смогут стать естественным языком общения с компьютером. Впрочем, только время покажет, насколько востребованным станет «диалект немых», тем более что голосовое управление ПК, несмотря на успехи в распознавании речи, до сих пор приживается с трудом. **ГА**

IP-ТЕЛЕФОНИЯ - КОМФОРТНОЕ ОБЩЕНИЕ



VIP-154



PLANET
Networking & Communications
www.planet.com.ru

NEW!

Новая улучшенная модель IP-телефона (SIP).

- Реальная экономия с IP-тарифами
- Простое подключение к интернет без компьютера
- Телефонное качество связи
- Дружественная цена

Представительство Planet в России:
г. Москва, (м. Щукинская), Врачебный проезд, дом 8, стр. 1,
тел./факс: (495) 942-52-32, (499) 190-12-02, e-mail: planet@planet.com.ru

Если 6 лингвисты всей Земли

» Google решила на повсеместное введение собственного механизма перевода для сервиса Google Translate. До этого момента в компании предпочитали не хранить все яйца в одной корзине: сторонний движок Systran использовался в большинстве направлений перевода, и лишь в некоторых из них применялась доморощенная технология. Видимо, это была своеобразная стадия становления и обкатки. Те из читателей, которые знакомы с сервисом и пользовались самым популярным в нашей стране направлением перевода с английского на русский и обратно, участвовали в усовершенствовании движка от Google. Русский язык как раз был «принят» в немногочисленные ряды «тестеров».

Напомним, что в создании своей технологии Google решила отойти от традиции. Обычно компьютер пытаются научить правилам языка, и этот метод более похож на классическое обучение иностранному языку. Альтернатива же в значительной мере напоминает знакомство с языком через разговорники: при использовании этих помощников мы не вникаем в тонкости незнакомого наречия, а просто берем готовый аналог нужной нам фразы. Можно

сказать, что в Google натаскивают программу перевода на уже готовых образцах изначального и переведенного текстов, дабы выявить максимальное число возможных речевых оборотов. Так как таких пар применяется несметное множество, вроде бы стоит ожидать хороших результатов.

Беда в том, что почти в каждом языке существует пропасть вариантов, как можно сказать одно и то же. Поэтому, как и все компьютерные переводчики, система Google по-прежнему пасует перед сложными речевыми оборотами, длинными предложениями и всякими разговорными вольностями. В связи с нынешним событием можно предположить, что Google Translate был натренирован до необходимого минимума по всем поддерживаемым сервисом направлениям, дабы качество перевода не опускалось ниже некоторой критической отметки. Скорее всего переход сервиса переводов на рельсы собственного производства следует рассматривать как имиджевый шаг, а не как значительный прогресс в технологии. Трудоустройству же «старомодных» профессиональных переводчиков по-прежнему ничего не грозит. **АБ**

Реальная виртуальность

» Каких только компьютерных аксессуаров, позволяющих повысить реалистичность игр, не найдешь на сегодняшнем перенасыщенном рынке. Покупателей соблазняют многоканальными акустическими системами, манипуляторами с обратной связью, шлемами виртуальной реальности... Однако новинка фирмы TN Games способна удивить даже самого искушенного геймера: компания предлагает желающим приобрести жилет, который в буквальном смысле слова позволит на собственной шкуре почувствовать удары и попадания пуль в главного персонажа игры.

В разработке TN Games, носящей название 3rd Space FPS Vest, применена фирменная технология компании. В жилет вшиты восемь пневматических камер, в которые компрессор нагнетает воздух. В зависимости от игровой ситуации камеры могут надуваться или сдуваться с нужной интенсивностью, оказывая при этом давление на тело игрока. Таким образом, заявляют разработчики, жилет позволяет имитировать удары колюще-режущими предметами, попадания пуль или просто похлопывание по плечу.

Основная целевая аудитория жилетки — любители шутеров. Правда, совместима новинка только с теми играми, для которых



TN Games выпустила специальные дополнения, реализующие поддержку технологии 3rd Space. С сайта фирмы, в частности, можно скачать расширения для Quake 3/4 и Doom 3. Кроме того, вместе с жилетом TN Games поставляет специальную адаптированную версию Call of Duty II, а также шутер собственной разработки.

Жилет может быть черного, розового цвета, а также камуфляжной расцветки; на выбор доступны два размера. Заказы на приобретение новинки стоимостью 190 долларов уже принимаются на сайте разработчиков. **ВГ**

микроФишки

■ Стартуп EveryScare (www.everyscare.com) открыл двери для всех желающих совершить прогулку по виртуальным улицам американских городов. Кое в чем сервису удалось обставить именитых конкурентов Google Street View и Microsoft Virtual Earth. Карты объединены с «желтыми страницами» и списком достопримечательностей, а режим AutoDrive позволит совершить увлекательную экскурсию по одному из четырех городов США. Конечно, этот список будет пополняться, и помимо уже представленных Аспена, Бостона, Нью-Йорка и Майами

добавятся новые населенные пункты. Но, пожалуй, изюминкой сервиса является возможность «зайти» в здания и осмотреться там.

Ню-хау EveryScare состоит в использовании доступной техники для создания панорам. Вместо дорогих громоздких камер с охватом 360 градусов используются полупрофессиональные зеркала, снимки с которых обрабатываются специальным ПО. Стоимость создания и поддержки модели одного здания для бизнесменов, желающих иметь виртуальное представительство в мире EveryScare, начинается с 250 долларов в год. **АЗ**

Искусство приближать

» Впечатление от шедевров живописи при их просмотре на компьютере обычно начисто стирается ограниченными возможностями устройств отображения и недостаточным разрешением электронных репродукций. Выставленную в Интернете для свободного доступа цифровую копию знаменитого произведения Леонардо да Винчи «Тайная вечеря» маленькой точно не назовешь — она содержит шестнадцать гигапикселей, занимая на диске почти сотню гигабайт!

Огромное изображение было сформировано склейкой более чем полутора тысяч двенадцатимегапиксельных цифровых фотографий, сделанных с использованием особой осветительной и позиционирующей аппаратуры. Благодаря этому скрупулезному труду сотрудников компании HAL9000 любители искусства получили возможность не выходя из дома изучить буквально каждый миллиметр творения да Винчи (размер собственно фрески 4,6x8,8 м). Навигация по изображению, выложенному на www.haltadefinizione.com, осуществляется подобно Google Maps, а при максимальном увеличении восхищение вызывает невероятная детализация, добиться которой в действительности можно лишь уткнувшись в картину носом. Но рассмотреть оригинал «Тайной вечери» столь подробно вряд ли удастся: свойства материалов, использованных художником,



■ ПАСКАЛЬ КОТТ ПРЕПАРИРОВАЛ «МОНУ ЛИЗУ»

сделали произведение чрезвычайно чувствительным к микроклимату, а посетителей запускают небольшими группами лишь на короткое время.

Библейский сюжет, нанесенный гением на стену миланского собора Санта-Мария дела Грацие, привлекает внимание не только ценителей живописи, но и охотников до всевозможных загадок, особенно после выхода «разоблачительного» романа Дэна Брауна «Код да Винчи». Кстати, очередную гипотезу о секретном смысле «Тайной вечери» этим летом предложил итальянский исследователь-любитель. Наложив друг на друга исходную и отраженную вокруг вертикальной оси копии картины, он разглядел в одной из получившихся размытых фигур женщину, держащую на руках младенца, что якобы подтверждает версию о браке Иисуса и Марии Магдалины.

Всего за неделю до появления в Сети «Тайной вечери» было объявлено о «рассекретивании» с помощью современных технологий другого произведения да Винчи — портрета Моны Лизы, вокруг которого тоже ведутся бесконечные жаркие споры. Основатель компании, специализирующейся на оцифровке картин, французский инженер Паскаль Котт (Pascal



■ ГИГАНТСКИЙ ЭКРАН В ЦЕРКВИ САНТА-МАРИЯ ДЕЛА ГРАЦИЕ С ФРАГМЕНТОМ «ТАЙНОЙ ВЕЧЕРИ»

Cotte) произвел мультиспектральную съемку шедевра камерой с разрешением в 240 мегапикселей собственной конструкции и обнаружил детали, которые ранее были скрыты от взгляда исследователей. К примеру, Котт уверяет, что разгадал тайну отсутствия бровей Джоконды. Тщательное сканирование выявило-таки еле видный волосок над левым глазом Моны Лизы; стало быть, изначально брови находились на месте, но стали жертвой времени и неаккуратной реставрации. Впрочем, многострадальные брови упоминаются уже в описании картины современником да Винчи Джорджио Васари.

Среди других находок — истинные цвета картины, не различимые невооруженным глазом накидка и кружева на платье. Кроме того, по словам Паскаля, пресловутая улыбка Джоконды была первоначально написана автором более акцентированной, нежели мы видим сейчас.

Выбор для сканирования именно этих работ представляется неслучайным. Компании, осуществившие упомянутые проекты,



■ ПОЛОТНО ЛЕОНАРДО ПОД МИКРОСКОПОМ

на ажиотаже вокруг знаменитых произведений сделали себе неплохую рекламу, борясь за вроде бы небедный рынок услуг по оцифровке предметов живописи. **ИК**

Сверхновая незвезда

➤ Неожиданными вспышками астрономов балуют не только звезды. Так уж вышло, что короткопериодические кометы за небольшой срок во второй раз преподносят сюрпризы (см. «КТ» #706). Причем под конец октября удивила хвостатая гостья, известная уже больше сотни лет.

Нынешнюю «октябрьскую революцию» не предвещало вроде бы ничто. Комета 17P/Holmes ни в коем случае не должна была появиться в новостных лентах, так как это одно из множества неярких светил, которые можно различить лишь в самые сильные телескопы. Такая техника недоступна подавляющему большинству любителей астрономических наблюдений, а потому упоминание о 17P/Holmes можно было разыскать разве что в пыльных каталогах среди сотен подобных записей. Через несколько лет после открытия кометы в ноябре 1892 года Эдвином Холмсом небесное тело даже «потеряли», не обнаружив его во время очередного прохождения перигелия из-за низкой яркости. С 1906-го по 1964-й комета так и двигалась по своей семилетней орбите, не удостоенная вниманием людей, пока, наконец, ее повторно не открыла американка Элизабет Ремер. Впрочем, это событие особой славы комете не принесло: в перигелий от нее ожидают яркости около 20-й звездной величины.

Была, правда, в этой истории одна заковыка: когда Холмс открывал комету, ее яркость составляла четыре звездные величи-



■ ТАИНСТВЕННАЯ КОМЕТА ВО ВСЕЙ КРАСЕ

ны, что позволяло видеть объект невооруженным глазом около трех недель кряду. И вот 115 лет спустя случилось новое «светопредставление»: за четыре дня в двадцатых числах октября комета 17P/Holmes увеличила яркость почти в полмиллиона раз, достигнув второй звездной величины. Такие изменения и в самом деле сравнимы со взрывом сверхновой, когда погибающая звезда на короткое время затмевает остальные объекты своей галактики. Комету Холмса можно было увидеть без всякой оптики в условиях городской засветки даже в полнолуние, которое как раз пришлось на 25 октября.

По-видимому, в конце позапрошлого века в ядре кометы тоже произошли какие-то катаклизмы, благодаря чему она и была открыта. Что там творится, астрономы сказать затрудняются. Можно предположить, что разрушительные процессы в ядре небесного тела время от времени порождают крупномасштабные выбросы газов в кому, при этом само ядро крайне неоднородно, раз увеличение яркости происходит далеко не при каждом сближении кометы с Солнцем. Кто знает, возможно, для объяснения происходящего астрономам придется создавать особую кометную «ядерную» физику. **АБ**



№ 1
MEMORY

Жизнь многогранна
*Kingston сохранит для вас
ее лучшие моменты!*



Вам нужна флэш-память? Kingston – лучший выбор для вашего цифрового фотоаппарата, мобильного телефона, MP3-плеера, GPS-навигатора и КПК. Kingston® Flash memory позволяет надежно и удобно хранить любую цифровую информацию.

Не полагайтесь на случай при работе с цифровыми устройствами. Сохраните воспоминания о дне сегодняшнем, используя технологии завтрашнего дня!

Kingston
TECHNOLOGY
www.kingston.ru



Ак-центр Микросистемс : (495) 232-0281 • sales@ak-cent.ru • ak-cent.ru

Alliance Marketing Group, LLC : (495) 796-9356 • info@alliancegroup.ru • alliancegroup.ru

Etex Computer Solutions (ITC Company) : (495) 786-6908 • (812) 324-6134 • etex.ru • itcmemory.com

PatriArch Approved Memory : (495) 789-8089 • sales@memory.ru • memory.ru

Trinity Logic : (495) 540-8977 • sales@tl-c.ru • tl-c.ru

Alion Distribution Company : (495) 727-1818 • alion@alio.ru • alion.ru



Please note: Some of the listed capacity is used for formatting and other functions and thus is not available for data storage. ©2006 Kingston Technology Company, Inc. 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708 USA. All rights reserved. All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.

На правах рекламы

Луна, NASA и зеленые человечки

»» Как и в случае со Space Elevator challenge (см. новости прошлого номера), участники конкурса NASA X-Prize Lunar Lander были близки к тому, чтобы выиграть приз. Но снова сорвалось.

Начнем, однако, с того, что как-то не заладилось с самими участниками: в этом году только одна компания рискнула выступить с прототипом лунного посадочного модуля. Самое интересное, что именно эту фирму в числе вероятных победителей не называли. В августе нынешнего года аппарат, который готовили к соревнованиям в Armadillo Aerospace, потерпел аварию и не подлежал восстановлению. Тогда было объявлено, что на конкурс отправится модуль-резервист, а шансы на его победу казались призрачными. Но другие соискатели награды из-за собственных проблем вообще отказались от участия. Таким образом, на штурм заветной высоты пошел лишь один претендент.

27 октября «конкурсант» успешно преодолел половину зачетной дистанции: поднялся на полсотни метров, столько же преодолел по горизонтали и благополучно приземлился. Как выяснилось, благополучие оказалось мнимым: обратный перелет конструкторы посчитали невозможным из-за трещины в двигателе. Конечно, неисправность пытались устранить, и двигатель был даже запущен, но аппарат почти тут же вспыхнул, из-за чего повторный старт так и не состоялся. Организаторы изо всех сил пытались продлить битву. Жюри даже решило ослабить жесткую хватку условий конкурса и предложило компании Джона Кармака попытаться пройти обратный путь на следующий день, но в Armadillo Aerospace предпочли не рисковать и взяли паузу еще на год.

Трудно сказать, насколько тесно связаны неудачи частных космических компаний в последних конкурсах с объявлением пресс-службы NASA, сделанном уже по завершении X-Prize Lunar Lander. Ожидается, что с весны следующего года начнет работу проект NASA Lunar Science Institute, который будет заниматься всеми вопросами изучения нашего спутника. Так Агентство хочет объединить работу разрозненных научных групп и обеспечить эффективный обмен информацией между ними.

В NASA, очевидно, пекутся о выполнении намеченного плана по возвращению на Луну, но есть люди, которые предпочитают копаться в прошлом американской лунной эпопеи. Кен Джонстон

(Ken Johnston), некогда заметная фигура в NASA, пригрозил вывести своих бывших работодателей на чистую воду. Если верить ему, то он в свое время получил приказ об уничтожении серии секретных снимков, сделанных астронавтами на Луне. С риском для себя Джонстон сохранил фотографии. На них изображены, ни много ни мало, руины, оставшиеся от построек, сделанных инопланетной цивилизацией. Кроме того, Джонстон заявил о какой-то добытой на Луне секретной технологии, связанной с гравитацией. Что тут скажешь? Снимки в Интернете пока не всплыли, NASA благоразумно помалкивает. А вот продажи недавно вышедшей книги Кена Джонстона, понятное дело, резко пошли в гору. **АБ**



Приставочный суперкомпьютер

»» Американские исследователи нашли нестандартное применение PlayStation 3: на основе игровых консолей Sony в Массачусетском университете смонтирован самый настоящий суперкомпьютер, выполняющий сложные расчеты.

Приставочный суперкомпьютер использует в своих экспериментах доцент Гаурав Ханна (Gaurav Khanna), занимающийся моделированием гравитационных волн и процессов поглощения звезд сверхбольшими черными дырами. До недавнего времени Ханна производил вычисления на различных суперкомпьютерах, расположенных на территории Соединенных Штатов и насчитывающих до пятисот процессоров. Правда, каждый раз аренда вычислительных мощностей обходилась Национальному научному фонду США, финансирующему исследования, в сумму около пяти тысяч долларов. С появлением же в университете собственного кластера на базе PlayStation 3 необходимость в этих тратах отпала.

Необычный вычислительный комплекс состоит из восьми консолей Sony, объединенных в кластер. PlayStation 3 были выбраны в качестве основы для суперкомпьютера по двум основным причинам. Прежде всего приставка, благодаря процессору Cell, обладает высокой производительностью при расчетах с плавающей запятой. Архитектура Cell, напомним, была совместно разработана компаниями Sony, IBM и Toshiba. Процессор содержит восемь вычислительных ядер и на некоторых операциях существенно превосходит CPU современных персональных компьютеров. Вторая причина заключается в том, что PlayStation 3 представляет собой открытую платформу, что упрощает исследователям создание необходимых программных инструментов.

Ханна отмечает, что приставочный кластер в плане быстродействия может заменить две сотни узлов «обычного суперкомпьютера». К тому же он всегда под рукой. Завершить свои исследования и опубликовать их результаты Гаурав рассчитывает в течение нескольких месяцев. **ВГ**

Логика тепла

» Любопытную статью опубликовали недавно в престижном журнале *Physical Review Letters* два теоретика из Национального Сингапурского университета. Оказывается, базовые логические операции «и», «или», «не», а вслед за ними и полноценный компьютер, в принципе, могут быть реализованы с помощью тепловых транзисторов, в которых потоки тепла или кванты колебаний кристаллической решетки — фононы — работают вместо обычных электронов компьютерных чипов или фотонов коммуникационных сетей.

Теоретики, благо их буйная фантазия практически ничем не ограничена, время от времени придумывают самые причудливые вычислительные устройства. Всевозможные механические конструкции вроде хитроумных комбинаций валов, шестеренок и храповиков давно никого не удивляют — на механических арифмометрах еще в середине прошлого века выполнялось большинство научных и инженерных расчетов. Недалеко ушли от них и комбинации катящихся по желобкам и сталкивающихся шариков, текущих по трубочкам вместе с жидкостью пузырьков, и прочие хитроумные изобретения. Но чтобы вычисления выполнялись с помощью тепла, которое обычно только мешает проведению расчетов, являясь бичом любой электроники, устройств хранения и передачи информации?

Оказывается, и такое, по крайней мере в принципе, возможно. Для этого подобно тому, как в любом электронно-вычислительном устройстве должен быть источник энергии, создающий разность электрических потенциалов, в тепловом компьютере должен быть нагреватель и холодильник, между которыми будет перетекать вместо тока тепло. Между нагревателем и холодильником можно создать нелинейные элементы, подобные диодам и транзисторам электронных схем (в линейных системах, которыми являются для тепла обычные материалы, никаких вычислений не получится).

Первый нелинейный тепловой прибор — температурный диод, теплопроводность которого различна в двух противо-

положных направлениях, был предсказан теоретиками несколько лет тому назад, а в прошлом году успешно экспериментально реализован командой из Беркли. Этот диод представляет собой нанотрубку из углерода или нитрида бора с большим количеством примесей, неравномерно распределенных по ее длине. Сложный, нелинейный характер колебаний атомов в подобной трубке и приводит к такому необычному распространению тепла. Расчеты сингапурских ученых показали, что, определенным образом соединив три подобные трубки, можно создать аналог транзистора, в котором поток тепла от одной трубки к другой — от истока к стоку — будет зависеть от температуры третьей трубки — затвора. Первый «тепловой» транзистор был изготовлен финскими учеными еще этим летом, но в нем потоком тепла пока, строго говоря, управляет не температура, а напряжение на затворе.

Из настоящих тепловых транзисторов, которые еще предстоит получить, уже нетрудно сложить логические вентили. Они вместе с транзисторами описаны в упомянутой статье. Также там можно найти схемы повторителей, улучшающих форму сигнала, ряд других элементов и результаты компьютерных расчетов, моделирующих работу этих устройств.

Предлагаемые теоретиками устройства выглядят вполне реалистично. Однако трудно предположить, что даже в отдаленной перспективе они смогут конкурировать с электронными или оптическими компьютерами. Дело в том, что работающие в них фононы движутся со скоростью звука, то есть гораздо медленнее, чем электронные или оптические сигналы, скорость которых порядка скорости света. Это значит, что полностью тепловые компьютеры будут заведомо проигрывать в скорости вычислений. Но это совсем не исключает появления со временем разнообразных комбинированных устройств, в которых тепловая логика станет дополнять электронную или оптическую. **ГА**

микроФишки

■ Пока иные производители соревнуются в доставке медиаконтента от ПК к телевизору «по воздуху», SanDisk предложила использовать в качестве транспорта модернизированную флэшку. Компания разработала устройство Sansa TakeTV, формально являющееся обычным USB-накопителем. Превратить его в видеоплеер позволяет крэдл, оснащенный композитным, S-Video- и аналоговым стереовыходами. На программном уровне устройство «дружит» с форматами DivX (в том числе защищенными DRM-средствами), XviD и MPEG-4. Для управления используется компактный пульт, стыкующийся с USB-модулем. Новинка оценена в 100 и 150 долларов за модели с 4 и 8 гигабайтами памяти соответственно.

В TakeTV заложена весьма здравая идея. Гаджет не столь высокотехнологичен, как его собратья, — например, отсутствует поддержка HDTV и прочих модных фишек. Зато он гораздо дешевле и проще в настройке (не стоит забывать, что организация WiFi-соединения порой становится непосильной задачей для многих начинающих пользователей). В поддержку устройства SanDisk запустила сервис Fanfare (www.fanfare.com), торгующий телевизионными шоу и сериалами по цене при-

мерно два доллара за эпизод. Правда, для работы с сервисом требуется программа-клиент, существующая только для Windows. А вот записать видео, подготовленное собственноручно, можно под любой современной ОС, файлы просто копируются на TakeTV, как на обычную флэшку. **АЗ**



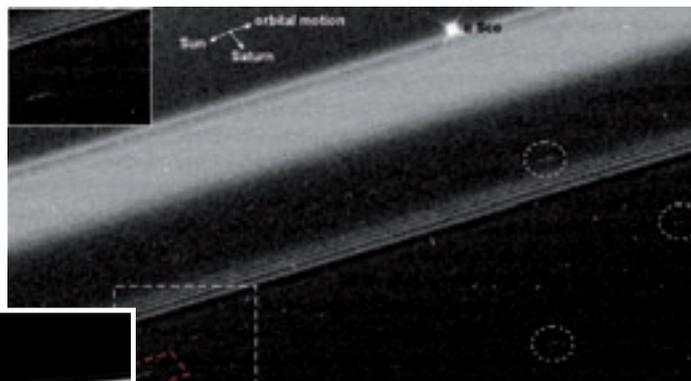
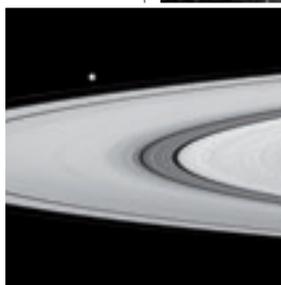
Пан, который пропал

➤➤ Последние открытия при изучении колец Сатурна внесли некоторую ясность в тайну происхождения этой главной достопримечательности шестой планеты. Без новых загадок, впрочем, тоже не обошлось.

Пищу для размышлений астрономам предоставил аппарат «Кассини», сделавший за время своего пребывания в системе Сатурна с 2004 года огромное количество фотографий колец. Скрупулезное исследование снимков кольца А дало ученым возможность косвенно выявить наличие нескольких тысяч малых спутников, орбиты которых лежат внутри кольца, из-за чего прямое визуальное их обнаружение крайне затруднено.

Как известно, наличие многочисленных так называемых щелей в кольцах Сатурна объяснено гравитационным влиянием спутников планеты. Мелкие частицы в кольце, движение которых попадает в резонанс с движением спутников, относительно быстро покидают свои орбиты, из-за чего в кольце и наблюдаются пустоты. Предположение о том, что малые спутники внутри колец, если они есть, тоже должны проявлять себя аналогичным образом, заставило астрономов искать в кольце микроскопические возмущения. Восемь таких аномалий удалось обнаружить.

Найденные локальные возмущения (на фото обведены пунктиром) имеют протяженность от 15 до 30 километров, а сами спутники, по расчетам, сравнимы с футбольным полем. Проведя экстраполяцию полученных данных на кольцо А в целом, астрономы смогли оценить общее число в нем спутников-крох и их приблизительную общую массу. Для ученых совершенно очевидно, что малые спутники в кольце А — осколки одного тела. Предположительно, разрушенный астероидом или кометой объект был сравним по величине с Паном, тридцатикилометровым (пока еще целым) спутником Сатурна. Само наличие множества относительно крупных тел в кольце свидетельствует о недавнем (несколько сотен миллионов лет) разрушении спут-



ника. Если бы это произошло раньше, то дальнейшие столкновения осколков друг с другом превратили бы их в ту самую пыль, из которой и состоят кольца сейчас.

Открытие интересно тем, что по теории, которой не один десяток лет, катаклизмы, перемоловшие некоторые спутники в кольца, должны были происходить

в ранней истории Солнечной системы. Тогда пространство еще было насыщено крупными «отходами», оставшимися после образования больших планет, а вероятность столкновения между телами была высока. Из-за этого, в общем, никто не рассчитывал заставить процессы разрушения спутников в наши дни.

В октябре были обнародованы и другие интересные результаты. В частности, согласно новым расчетам, кольцо В Сатурна оказалось втрое массивнее, чем предполагалось раньше. Спутник, из которого, возможно, когда-то образовалось кольцо, мог иметь размеры в сотни километров.

Кроме этого, Сатурн порадовал ученых, уже уставших в последние годы открывать спутники гиганта. Оказывается, в свите Сатурна до сих пор можно отыскать и новые кольца. Недавно обнаружена система тусклых немного вытянутых колец, необычных тем, что их большая полуось ориентирована по направлению на Солнце. Совершенно очевидна роль солнечного ветра в таком необычном явлении, но детали этого феномена еще только предстоит узнать. **АБ**

Качество альтруизма

➤➤ Любопытные результаты получили социологи из Дартмутского колледжа в США, исследовавшие вклад пользователей в наполнение Wikipedia. Оказывается, крайности сходятся: самые качественные статьи в популярную интернет-энциклопедию пишут зарегистрированные фанаты, которые постоянно работают над содержанием ресурса, и анонимные альтруисты, подготовившие всего лишь одну статью.

Социологи жалуются, что, как правило, очень трудно учесть вклад альтруистов или «добрых самаритян» в формирование общественных благ, и зачастую он попросту игнорируется. По счастью, механизм формирования содержания Википедии позволяет восполнить этот пробел.

У Википедии есть две категории авторов, которые бесплатно делятся знаниями со всем человечеством. У зарегистрированных пользователей есть мотив писать хорошие достоверные статьи — своими текстами они зарабатывают себе репутацию, по крайней мере, в глазах таких же фанатов. У анонимных авторов такого мотива нет, и их социологи считают настоящими альтруистами. Активность каждого ав-

тора легко проследить, а о качестве написанных ими текстов можно судить по истории изменений, благо в Википедии сохраняется архив всех правок. Чем дольше статья не изменялась или чем короче внесенные правки, тем выше ее оценка. Разумеется, такой критерий качества можно оспорить, но в среднем он достаточно адекватен.

Социологи предполагали, что чем сильнее мотивация, тем лучше должен быть результат. И это действительно так для зарегистрированных пользователей, чьи статьи тем лучше, чем чаще они работают с энциклопедией. Но оказалось, что анонимные пользователи выпадают из этой закономерности: много отличных статей (не хуже, чем у постоянных авторов) написаны теми, кто только однажды принял участие в работе над энциклопедией. Причем общее количество этих статей вносит заметный вклад в содержание Википедии.

По мнению социологов, мы еще многого не знаем об истинных мотивах поведения людей. Остается надеяться, что будущие изменения в правилах работы энциклопедии, которая все больше страдает от вандализма, не снизят вклада альтруистов в формирование ее содержания. **ГА**

Без секса, но и без наручников

» Зачем нужно половое размножение? В эволюционной биологии есть общепринятый ответ: оно обеспечивает рекомбинацию («пересочетание») наследственной информации. Если разные особи в популяции имеют разные гены, сочетание которых даст положительный эффект, половое размножение рано или поздно обеспечит «встречу» этих генов в одной особи. Более того, если две скрещивающиеся особи имеют два неблагоприятных гена, часть их потомков будет лишена обоих недостатков.

В популяционной генетике есть понятие «храповика Мюллера». Храповик — это зубчатое колесо с зубцами, загнутыми в одну сторону, как в наручниках. Такое колесо может вращаться только в одном направлении — затягивая наручники. В популяции организмов, размножение которых происходит без генетической рекомбинации, количество неблагоприятных мутаций должно непрерывно возрастать. Храповик Мюллера работает в отношении как бесполок организмов, так и тех, у кого половое размножение есть, а рекомбинации нет. Самая распространенная форма полового размножения без рекомбинации — партеногенез (девственное размножение). При нем самки образуют яйцеклетки, которые без оплодотворения развиваются в новых самок. Формально являясь разновидностью полового размножения (раз новый организм развивается из половых клеток), с точки зрения рекомбинации партеногенез соответствует бесполому размножению.

Известны, кстати, еще более экзотические формы полового размножения без рекомбинации. У межвидовых гибридов зеленых лягушек (и некоторых других амфибий, а также ряда рыб и насекомых) материнский или отцовский набор хромосом могут передаваться из поколения в поколение клонально (как единое целое, без рекомбинации). Храповик Мюллера подкручивает уровень накопления мутаций и в этом случае.

...Международный коллектив генетиков исследовал молекулярные механизмы устойчивости коловраток к высыханию. Ко-

ловратки — тип мелких первичнополостных водных животных. Яркой особенностью многих из них является коловращательный (колесовидный) аппарат из ресничек около рта. Зачастую эти многоклеточные животные мельче многих одноклеточных! Для большинства из них характерен образ жизни, при котором после ряда поколений, состоящих из партеногенетических самок, кроме самок появляются и самцы, обеспечивая настоящее половое размножение. А вот у представителей класса *Bdelloidea*, существующих не менее 40 миллионов лет (вероятнее — 80 или 100 миллионов), не бывает самцов и половой рекомбинации.

Отказавшись от рекомбинации, эти животные должны были запустить храповик Мюллера. Что может оправдать такой путь эволюции? Возможность приобретения функциональных отличий между двумя хромосомными наборами! В журнале *Science* сообщается, что устойчивость к высыханию бделлоидной коловратки *Adineta ricciae* связана с двумя белками, один из которых защищает мембраны, а другой — иные белки. Эти два белка образуют два гена, когда-то бывшие двумя аллельными формами одного и того же гена. Прекращение половой рекомбинации позволило этим генам и продуктам их активности специализироваться на разных функциях. Если бы предки нынешних коловраток продолжали скрещиваться друг с другом, половина из них имела бы или две копии гена, отвечающего за защиту белков, или две копии гена — защитника мембран, а обладание этими белками по отдельности практически бесполезно.

А как справиться с храповиком Мюллера? «Рецепт» прост — высокая плодовитость и высокая смертность, позволяющая отбору сохранять только те линии бесполок самок, у которых уровень мутаций не угрожает их существованию. Сохранение линии бделлоидных коловраток требует большего количества смертей, чем сохранение организмов, практикующих секс. Но сожалеют ли коловратки об этом? **дш**

микроФишки

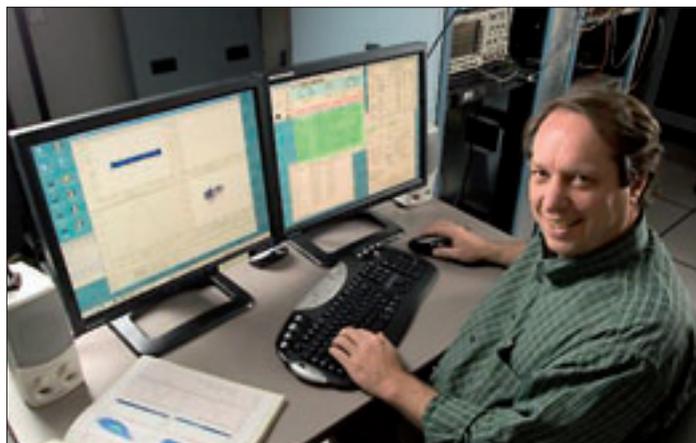
■ Британская компания Bladerunner предложила очередное средство для успокоения нервов родителей, обеспокоенных тем, где гуляет их ненаглядное чадо. Фирма выпустила зимние куртки, снабженные GPS-приемником и модулем сотовой связи, которые компактно спрятаны под удароустойчивой подкладкой. Прибор питается от перезаряжаемой батареи, емкости которой хватает на 18 часов работы. Узнать о местоположении носителя «маячка» можно как через фирменный веб-сервис, так и посредством системы доставки сообщений на электронную почту или телефон, которые отправляются при выходе обладателя куртки за пределы конкретной границы. То есть вы получаете сигнал, если ваш ребенок, например, покидает территорию школы или уходит из дома друга, с которым играл. В функционале одежды предусмотрены две кнопки вызова в экстренных ситуациях.

Стоит «шпионская» куртка полтысячи долларов, месячная абонентская плата — еще двадцатка. По словам партнеров Bladerunner, изначально эта разработка предназначалась для поиска пропавших скалолазов, лыжников и сноубордистов. **нб**

■ Samsung продолжает успешно развивать флэш-технологии: компания представила первый рабочий 64-мегабитный модуль NAND-памяти, изготовленный по 30-нанометровым нормам. Ожидается, что массовое

производство подобных микросхем в будущем году позволит выпускать твердотельные накопители информации для ноутбуков емкостью свыше сотни гигабайт. Отметим, что корейская компания уже восемь лет подряд умудряется ежегодно удваивать емкость NAND-микросхем. **ня**





Физики любят потяжелее

» Физики из университета штата Мичиган получили три новых изотопа магния и алюминия. Это открытие дает основания полагать, что даже столь распространенные и хорошо изученные элементы могут существовать в виде гораздо более тяжелых изотопов, нежели были известны до сих пор.

Как утверждает Дэйв Моррисси (Dave Morrissey, на фото), результаты исследования значительно расширяют изученные границы, в которых могут существовать стабильные изотопы. Известно, что именно количество протонов в ядре указывает на принадлежность атома к тому или иному элементу, определяя число электронов в атоме, и, следовательно, его химические свойства. Изменяя количество нейтронов в составе ядра, можно получать изотопы одного и того же элемента. Несмотря на то что разные изотопы одного элемента имеют одинаковое число электронов, их свойства в химических реакциях могут отличаться. Например, скорость одной и той же химической реакции с различными изотопами данного элемента может быть разной. К настоящему времени известно свыше 280 стабильных и больше 2000 радиоактивных изотопов. Природные элементы по большей части представляют собой смесь различных изотопов. Так, углерод имеет атомный вес 12 благодаря наличию в его ядре шести протонов и шести нейтронов. Однако, кроме этого самого распространенного изотопа, в природе есть изотопы с массами 13 (стабилен) и 14 (радиоактивен), в состав которых входит семь и восемь нейтронов соответственно.

Добавляя к ядру элемента нейтроны, мы будем получать все более и более тяжелые изотопы и в конце концов столкнемся с пределом, когда дальнейшее добавление нейтронов в ядро будет невозможным. Несмотря на долгую историю ядерной физики, к сегодняшнему дню только для первых восьми элементов таблицы Менделеева (от водорода до кислорода) синтезированы самые тяжелые из возможных для них изотопов, то есть определен так называемый «нейтронный предел». Какие изотопы являются предельными для всех остальных элементов таблицы — пока неизвестно. Ученые из Мичиганского университета и занялись «нашпиговыванием» нейтронами ядер элементов тяжелее кислорода. В результате были получены изотопы магния с 28 нейтронами в ядре и изотопы алюминия с 29 и 30 нейтронами.

Новый «сверхтяжелый» алюминий примерно в полтора раза тяжелее обычного алюминия (обладателя 14 нейтронов). Не факт, что полученные изотопы магния и алюминия являются предельными для этих элементов, но само их обнаружение уже имеет огромное значение для физики ядра — многочисленные неудачи заставили некоторых ученых усомниться в возможно-



сти получения подобных сверхнасыщенных нейтронами атомов. Эксперимент по синтезу новых изотопов длился одиннадцать дней, и это первый успех в данной области с 1997 года.

В соответствии с предсказаниями теории полученный изотоп алюминия не должен существовать. Следовательно, теорию придется расширять и дорабатывать, и в обновленном виде она, возможно, предскажет новые направления поиска «невероятных» изотопов. По утверждению Рика Кастена (Rick Casten), профессора физики из Йельского университета, не исключено, что синтез новых изотопов алюминия приведет к изменению наших представлений о внутриядерных силах, оказавшихся способными обеспечить целостность таких экзотических ядер. Результаты работы американских физиков опубликованы в октябрьском номере журнала Nature. **ЕГ**

Transcend
Exceeding Your Expectations

Всегда приятные воспоминания

8GB
SD
4GB

Стандартная память | Специализированная память | Флэш карты | USB устройства | Портативные HDD | Мультимедиа продукты

iFEST
AK-Share

Я в оптический прицел...

» В конце октября в Москве состоялась выставка Оптика 2007. Разумеется, большинство ее экспонатов были интересны и понятны только специалистам. Трудно навскидку оценить, например, удобство и функциональность программных пакетов для расчета объективов, параметры редких фотоприемников, качество особо чистых стекол для оптических систем или уникальную точность обработки гигантских зеркал для телескопов. Но было и кое-что интересное каждому. Например, расположенное в подмосковном городке Лыткарино одно из крупнейших российских оптических предприятий с загадочным названием ЛЗОС (www.lzos.ru) производит не только огромные оптические детали для больших телескопов. Их качественные и вполне доступные по цене объективы для фотоаппаратов, подзорные трубы, театральные бинокли и даже детские игрушки можно купить в фирменном интернет-магазине.

Другое знаменитое подмосковное предприятие, «Красногорский завод имени С. А. Зверева», хорошо известно своими фотоаппаратами «Зенит», прицелами и другой оптикой (www.zenitfoto.ru). Помимо традиционной продукции компания показала новый оригинальный охотничий оптический прицел с переменным увеличением. Кратность прицела можно менять от трех до десяти, что делает удобной стрельбу по дичи из нарезного оружия с разных расстояний.

Мощный компьютерный приборный комплекс — инфракрасный Фурье-спектрометр «Инфралюм» с микроскопом «Микран» (на фото слева) — привезла на выставку новосибирская научно-производственная фирма «Люмэкс-Сибирь». Этому прибору достаточно мельчайшей частички размером



всего 20 мкм, чтобы за одну минуту снять и передать в компьютер инфракрасный спектр, по которому можно определить состав материала и уникальные особенности образца. Таким прибором и его модификациями сегодня оснащаются лаборатории экспертов-криминалистов, таможни, наркоконтроля, контроля качества лекарств и сырья.

Один из крупнейших производителей оптических приборов петербургская фирма ЛОМО (www.lomo.ru) демонстрировала новый цифровой USB-микроскоп «Эксперт» (на фото справа). Несмотря на малые размеры, небольшую стоимость (около семи тысяч рублей) и скромные заявленные параметры (увеличение от 10 до 100 раз и видеоматрица всего 640x480 пикселей), это совсем не игрушка, а полноценный прибор. С его помощью можно визуально контролировать качество любых изделий — от денежных купюр до электронных плат, и даже измерять расстояния. Маленький, легко снимающийся со штатива для разглядывания труднодоступных мест, этот микроскоп со светодиодной подсветкой пригодится и в лаборатории, и в учебном процессе.

Из разнообразных научных достижений академических институтов, пожалуй, самыми интересными были фотонные нанокристаллы со структурой опала, которые научились выращивать в Институте физики твердого тела РАН в Черноголовке. Тонкие пленки и трехмерные структуры таких кристаллов основаны на регулярной решетке из кварцевых шариков диаметром несколько сотен нанометров. Заполняя промежутки между шариками различными материалами или комбинируя фотонные кристаллы с другими оптическими слоями, можно получать массу полезных вещей — от покрытий с уникальными оптическими свойствами до эффективных лазерных сред. **ГА**



Новости подготовили

Галактион Андреев, Надежда Божко, Александр Бумагин, Егор Васильев, Владимир Головин, Евгений Гордеев, Артем Захаров, Евгений Золотов, Сергей Кириенко, Денис Коновальчик, Игорь Куксов, Павел Протасов, Иван Прохоров, Дмитрий Шабанов

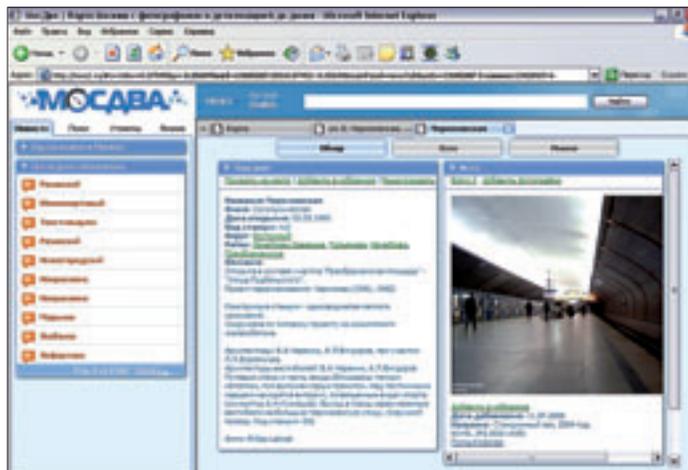
Мос2 не сразу строилась

» Создатели виртуальной карты Москвы Mos2.ru объявили о запуске новой версии портала.

В середине прошлого года на рынке картографических веб-сервисов случилось прибавление. Тесную компанию карт от Яндекса и Google разбил проект РБК «МосДва». Изначально он отличался от своих «спутниковых» собратьев симпатичным дизайном и движком, полностью основанным на Flash. Но главной особенностью «второй Москвы» стала ее интерактивность: каждый пользователь может принять участие в наполнении проекта контентом. Зарегистрировавшись, посетитель может добавлять собственные фотографии объектов на карте, будь то улицы, дома или целые районы. Согласитесь, удобно, когда кроме фактического адреса и спутникового фото крыши дома можно увидеть его фасад и без труда узнать нужное место при поисках в закоулках московских дворов.

Создатели намекали, что будут использовать ту самую интерактивность, дабы разнообразить сервис и привязать к нему, например... службу знакомств. Препятствием, мешающим перезнакомить друг с другом любителей фотографировать дома, стал именно оригинальный движок сайта, к которому пришлось бы писать дополнение самостоятельно.

Эту идею до поры до времени решили отложить, постепенно придавая карте свойства социального сервиса. В новой версии «Мос2» каждый выбранный пользователем объект открывается в отдельном окне, а сама карта приобретает «закладочную» структуру. Теперь можно указывать основные характеристики жилых домов и организаций: количество подъездов и этажей,



наличие охраны, парковки и подключения к Интернету. Существенно дополнен инструментарий карты: пользователи могут вставлять нужные фрагменты себе в блог или на сайт и давать друг другу прямые ссылки на указанные объекты.

Создатели сервиса подчеркивают, что большая часть работы по наполнению сайта лежит на плечах активных пользователей, и пытаются привлечь их различными надстройками к своей карте. Например, алгоритм расчета времени поездки на метро реализован здесь превосходно: с большой точностью и с учетом времени ожидания поезда и пересадок в различное время суток.

В дальнейшем планируется запустить на сайте ленту городских новостей и еще ближе подойти к идее создать вторую, виртуальную, Москву с постоянными обитателями. **EB**

Недорогое решение для вашего компьютера!

DIGITIZER
Pinnacle DIGITIZER позволяет просто, доступно и быстро перенести Ваши домашние видеоархивы на DVD диски, для комфортного просмотра с семьей и друзьями.

1 200 руб.

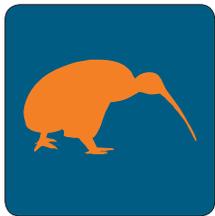
TV-HUNTER
Внешний ТВ тюнер для приема аналогового ТВ

1 500 руб.

pinnacle
Полную информацию Вы можете узнать на www.pinnaclesys.ru

ООО "Мультимедиа Клуб"
Тел./Факс: (495) 788-9111, Москва, м. Сокол, Ленинградский пр-т, д.80
www.mrcs.ru, www.prodclub.ru (доставка по России)

Наши в Раше



Бёрд Киви

» Глобальная внегосударственная природа Интернета дает любому человеку занятную возможность постоянно видеть свой народ и свою страну как бы извне, глазами остального мира. Аналогичный трюк в сфере межличностных отношений — взгляд на себя глазами партнеров и соседей — приносит, по свидетельству психологов, ценнейший жизненный опыт индивиду. Поэтому и народу в целом это наверняка не повредит.

В последние месяцы большинство инфотехнологических новостей, связанных с Россией, выглядит в западных средствах массовой информации примерно следующим образом. Русская мафия контролирует глобальную сеть зомби-компьютеров, пораженных червем Storm. Русские хакеры стоят за последней вредоносной атакой через электронную почту, где присоединенные PDF-файлы заражают компьютеры и похищают из них ценную информацию. Русские шпионы воруют документы из секретных баз данных. Русские политики запланировали создать к 2015 году отдельную от Интернета национальную интранет-сеть для граждан России и стран СНГ, где вся информация будет поставлена под жесткий контроль государства... Короче, очень похоже, что «война с мировым терроризмом» перестает удерживать публику в нужном для властей тоне страха и беспокойства, поэтому остро требуется образ нового врага. Ну и кто-то, видимо, решил обновить и опять пустить в дело давно освоенные стереотипы холодной войны.

Нельзя, конечно, сказать, что все это полное вранье. Криминальные структуры действительно делают деньги на сетевых преступлениях, разведки гарантированно заняты кражей чужих секретов, а политики всегда озабочены контролем над средствами информации. Но в какой стране, скажите, ничего подобного нет? По этой причине ни одна из вышеперечисленных тем — как не имеющая строгих документальных подтверждений — здесь и сейчас освещаться не будет. Ибо вполне хватает других, абсолютно достоверных событий, связанных и с инфотехнологиями, и с имиджем России в мире.

Московская софтверная фирма Elcomsoft, скажем, стала всемирно знаменитой главным образом из-за ареста ее сотрудника Дмитрия Складорова, который сделал доклад на конференции о вскрытии защиты электронных книг Adobe. Хотя компании к тому времени уже исполнилось десяток лет, а ее продукцией — средствами подбора паролей для самых разных программ и документов — пользовались крупные фирмы, правоохранительные органы и спецслужбы самых разных стран, включая Америку. Скандалы, спору нет, хороши для рекламы и раскручивания бизнеса, однако для конкретных людей, попадающих в переpleт, ничего приятного тут быть не может. Поэтому и Elcomsoft, естественно, предпочитает более цивилизованные формы для оповещения клиентов и партнеров о своих достижениях.

Ныне, в частности, прошло — и явно было замечено в мире — объявление о разработанной в «Элкомсофт» технологии аппаратного ускорения для фирменной программы распределенных вычислений по

восстановлению паролей EDPR (Elcomsoft Distributed Password Recovery)¹. Методика основана на использовании новых графических карт nVidia GeForce 8, позволяющих эффективно переключать распараллеленный взлом паролей с центрального процессора компьютера на массив графических процессоров мощной видеокарты. В частности, для программы NT LAN Manager, защищающей пароли в современных ОС Windows вплоть до Vista, тотальный перебор паролей из восьми символов обычными средствами достигает своей цели за несколько недель, а при помощи сравнительно недорогого (для спецвычислителей) видеоускорителя GeForce 8800 Ultra — всего за три-пять дней (разница в скорости в 25 раз). Подробности технологии не раскрываются, однако в ней явно содержатся какие-то новаторские элементы, отличающие метод Elcomsoft от традиционных подходов к аппаратному ускорению параллельных вычислений, так что фирма начала оформлять патент на изобретение.

И новость совсем другого рода, для рассказа о которой понадобится вспомнить предысторию. Примерно с месяц назад Кори Доктору, канадский писатель-фантаст, журналист и широко известный борец за свободу информации, опубликовал в культурологическом журнале Radar свой новый рассказ «Scroogled»². В качестве названия для произведения использован остроумный неологизм-гибрид, сконструированный из двух общеупотребимых ныне слов Google и Screwed (в данном контексте означает «тот, кого поимели»). Сентябрьский номер Radar Magazine был посвящен нашему недалекому будущему, для рассказа о котором пригласили несколько авторитетных футуристов. Оказавшийся среди приглашенных Доктору выбрал в качестве сквозной темы «день, когда Google стал злом». Если излагать сюжет предельно кратко, то рассказ в художественной форме доводит до логичного завершения нынешний бизнес корпорации Гугл. Которая уже «контролирует вашу почту, ваши фото и видео, ваш календарь дел и встреч, ваши поиски информации и ваши переходы по веб-ссылкам». А что будет, задался вопросом Доктору, когда Гугл станет контролировать вашу жизнь?

Практически все, что пишет Кори, публикуется им в Сети для свободного доступа, причем обычно под лицензией Creative Commons, разрешающей дальнейшее некоммерческое использование текстов. В частности, благодаря этому (и действительно интересному чтению, конечно) практически сразу появились переводы «Scroogled» на французский и испанский. Теперь же, благодаря Руслану Гроховецкому из екатеринбургской фирмы компьютерного дизайна JetStyle и примерно полутору десятку его добровольных помощников, весьма качественный русский перевод рассказа Доктору появился и в Рунете — под смачным и вполне адекватным названием «Выгуглен»³.

В связи с чем хочется поблагодарить переводчиков, а всех остальных поздравить с появлением еще одного действительно содержательного текста о том, что мы делаем и куда идем. ■

1 www.elcomsoft.com/EDPR/gpu_en.pdf.

2 www.radaronline.com/from-the-magazine/2007/09.

3 www.jetstyle.ru/scroogled.



© NICO SMIT / DREAMTIME.COM

Торговля горячим воздухом

КАК ЗАРАБАТЫВАЮТ НА ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ВАСИЛИЙ СЫЧЕВ

Google представила собственную стратегию по переходу на использование чистой энергии. Согласно плану, к 2008 году компания должна значительно сократить выброс газообразных окисей углерода. Вслед за Google о подобном решении объявила и Yahoo!. Казалось бы, обе компании, чей бизнес сосредоточен в сфере Интернета, могут не беспокоиться о загрязнении атмосферы парниковыми газами. Тем не менее эти заявления стали первыми на пути достижения углеродной нейтральности и прямым следствием действия Киотского протокола.

ЭМИССИОННОЕ ПРАВО

В 1997 году вступил в силу Киотский протокол, принятый в качестве дополнения к рамочной конвенции ООН об изменении климата. Целью протокола является снижение темпов глобального потепления. Он базируется на теории, принятой большинством ученых-климатологов, согласно которой глобальное потепление является следствием антропогенной деятельности. «Киотский протокол определяет количественные обязательства стран-участниц по сокращению выброса в атмосферу шести основных парниковых газов (которыми, в частности, являются диоксид углерода, метан и закись азота. — Прим.

авт.). В период с 2008 по 2012 год планируется сократить глобальную эмиссию вредных газов почти на 6% по сравнению с 1990 годом. «Этот год был взят в качестве эталонного потому, что именно тогда ученые впервые заговорили о необходимости принятия мер для предотвращения глобального потепления», — рассказал «Компьютерре» директор компании Samco International Михаил Юлкин.

Основные обязательства по сокращению взяли на себя почти все развитые индустриальные страны, такие как Япония, Канада (должны сократить свои выбросы на 6%) и члены Европейского союза (на 8%). Страны с развивающимися экономиками, такие

как Украина и Россия, обязались сохранять объем выбросов парниковых газов на уровне базового года. Развивающиеся страны (включая Китай и Индию) не стали брать на себя никаких обязательств. Некоторые государства, в числе которых США и Австралия, решили вообще не присоединяться к протоколу. Вместо этого они вырабатывают собственные правовые и экономические механизмы регулирования загрязнения атмосферы.

ТОЛЬКО В ЕВРОСОЮЗЕ ТОРГУЕТ «ГОРЯЧИМ ВОЗДУХОМ» 1200 КОМПАНИЙ ЕЖЕНЕДЕЛЬНО

Киотский протокол определяет для каждой страны-участницы определенную начальную квоту на выброс парниковых газов — количество выбросов, которое государство вправе осуществлять без каких-либо санкций со стороны, то есть бесплатно (так называемое эмиссионное право). Предполагалось, что страны-участницы, взяв на себя обязательства по сокращению выбросов, будут добиваться этого путем внедрения передовых технологий, модернизации производств, ужесточения природоохранного контроля, развития нетрадиционных возобновляемых источников энергии, использования новых видов топлива.

Для государств и предприятий, неспособных выполнить обязательства, в Киотском протоколе предусмотрены механизмы гибкости. Так, развитым странам-участницам предоставляются экономические возможности для следования взятым на себя обязательствам, а странам с развивающейся экономикой — возможность привлечь крупные инвестиции для реализации природоохранных проектов.

Для этого были разработаны три основных механизма. Первый — это проекты, осуществляющиеся совместно. Этот механизм предполагает полное или частичное сокращение выбросов парниковых газов на территории одного государства за счет инвестиций другого. Второй — проекты чистого развития, где сокращение эмиссии с территорий развивающихся стран осуществляется за счет инвестиций из развитых стран. И последний механизм (его использование в определенной степени включает в себя и два предыдущих) позволяет торговать квотами на выбросы. Прибегнув к третьему механизму, государства или отдельные хозяйствующие субъекты получают возможность продавать или покупать квоты на выброс парниковых газов на национальном, региональном и даже международном рынках.

Так, если одно из предприятий Евросоюза получило квоты на выброс парниковых газов в объеме 2 тысячи тонн в год, а на деле оно загрязняет атмосферу лишь 1,5 тысячами тонн вредных газов, то оно имеет право продать квоты на неизрасходованные полтысячи тонн любому другому предприятию.

ТОРГОВЦЫ ВОЗДУХОМ

Киотский протокол фактически положил начало стремительному развитию нового рынка — рынка торговли квотами на выбросы парниковых газов (другое название — углеродная биржа или углеродный рынок). На нем каждый покупатель имеет воз-

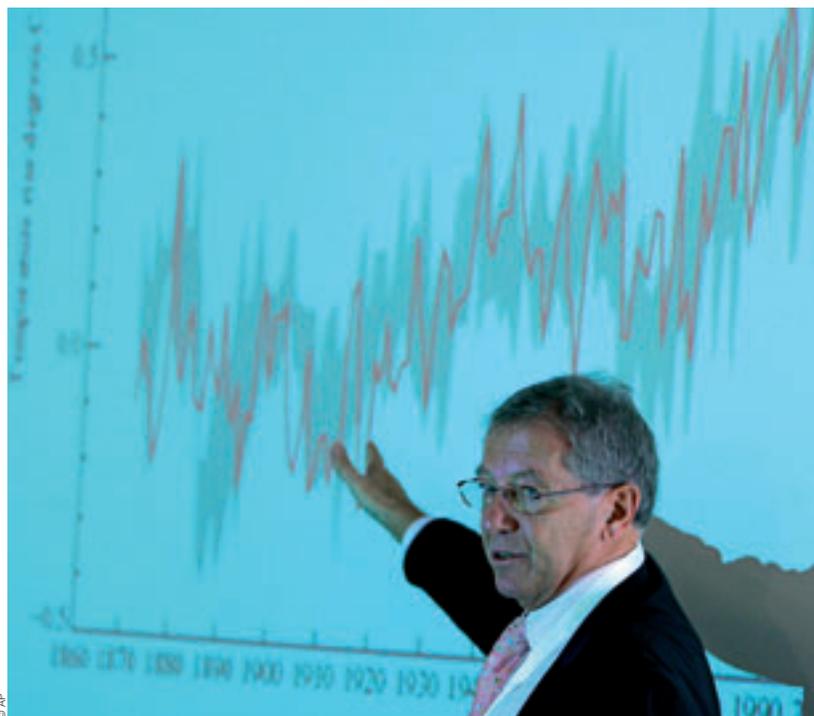
можность приобрести право на дополнительный, вдобавок к гарантированному эмиссионным правом, выброс парниковых газов.

Специфика участников этого рынка и предлагаемых на нем товаров такова, что он несет в себе черты не национального, а глобального образования. Тем не менее в последнее время стали возникать и развиваться локальные системы торговли квотами в Европейском союзе, странах СНГ и Юго-Восточной Азии. Так, в одном лишь Евросоюзе в аукционах принимают участие более 12 тысяч компаний еженедельно. Продавцы на подобных площадках представлены в первую очередь странами с избыточным объемом квот на выброс парниковых газов. Уполномоченные государствами коммерческие компании или самостоятельные предприятия, накопившие излишек квот, продают свое эмиссионное право в первую очередь покупателям, представленным крупными промышленными предприятиями, которые стремятся таким образом снизить риски потери своей прибыли вследствие нарушения природоохранного законодательства.

Поскольку продавцами и покупателями квот могут стать все без исключения участники рынка, а потребность и наличие товара наблюдается по всему миру, экономисты говорят об эмиссионных квотах как универсальном товаре или еще одной мировой валюте.



© ULI HAMACHER/DREAMTIME.COM



Тем не менее «торговля воздухом» далеко не нова. Например, в Соединенных Штатах еще с середины 80-х годов торгуют квотами на выброс свинца, образующегося при сжигании бензина. Там же развит рынок торговли квотами на выброс диоксида серы. Главное же отличие рынка «докиотской эры» заключалось в том, что он имел абсолютно локальный масштаб, в него не допускались иностранные игроки, а значит, и не было возможности продавать квоты другим предприятиям за рубеж. Для того чтобы не отставать от времени и не упускать возможности привлечения дополнительных средств в экономику, в 2002 году в США открылась первая углеродная биржа — Чикагская климатическая.

«Тем не менее третий механизм гибкости, позволяющий торговать квотами на мировом уровне, сей-

■ ГЛАВНЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТНИК ПРАВИТЕЛЬСТВА ВЕЛИКОБРИТАНИИ ДЭВИД КИНГ РАССКАЗЫВАЕТ УЧАСТНИКАМ CARBON ACTION PARTNERSHIP, ЧТО ХОРОШЕГО У НАС ПРОИСХОДИТ С ГЛОБАЛЬНЫМ ПОТЕПЛЕНИЕМ. НИЧЕГО ХОРОШЕГО С ГЛОБАЛЬНЫМ ПОТЕПЛЕНИЕМ У НАС НЕ ПРОИСХОДИТ.

час практически не задействован, а продажи квот осуществляются только в пределах государства. На мировом же уровне компании предпочитают использовать другие два механизма. Дело в том, что атмосфере абсолютно все равно, в какой именно стране происходит выброс парникового газа. Поэтому, достигнув или почти достигнув предела модернизации собственных производств, государства (или крупные компании) стремятся инвестировать средства в модернизацию (а значит, и сокращение выбросов) производства развивающихся стран или стран с развивающейся экономикой. При этом то сокращение вредных выбросов, которого удается добиться, идет в зачет государству, инвестирующему в модернизацию», — говорит г-н Юлкин. Таким образом, обе стороны, принимающие участие в проекте, остаются довольны: одна выполняет обязательства по сокращению выбросов, другая получает необходимые средства на развитие и модернизацию производства.

ЧТО В БУДУЩЕМ

По данным Всемирного банка, в 2006 году совокупная сумма сделок на рынке эмиссионных квот превысила 18 млрд. долларов. «Этот рынок достаточно волатилен, — рассказывает Михаил Юлкин. — Предсказать, как он поведет себя в будущем, довольно сложно. Так, если еще два года назад стоимость одной эмиссионной квоты составляла 20 евро, то сейчас она редко превышает 20 евроцентов».

Динамика цен на этом рынке будет во многом зависеть от дальнейшего расширения или сокращения числа стран, подписавших Киотский протокол, как тех, кто продает квоты, так и тех, кто их покупает. Эксперты уверены, что, например, присоединение к протоколу США приведет к резкому увеличению рыночной стоимости условной тонны парникового газа. По прогнозам экономистов, она может колебаться в пределах 10–50 долларов за тонну при общем объеме спроса 10–15 млрд. тонн. По некото-

НЕ ВСЕ ТАК ГЛАДКО

Не все российские ученые и политики считают Киотский протокол благом. Так, члены Российской Академии наук отмечают отсутствие научного обоснования Киотского протокола и его низкую эффективность для снижения концентрации углекислоты в атмосфере. Еще в 2004 году перед ратификацией протокола Россией 26 ученых РАН, в их числе Юрий Израэль, Дмитрий Львов, Георгий Голицын и другие, опубликовали «Суждение совета-семинара РАН о возможном антропогенном изменении климата и проблеме Киотского протокола». Этот документ стал результатом работы четырехмесячного совета-семинара, организованного при президенте РАН Юрии Осипове и при поддержке президента РФ Владимира Путина.

Ученые признали факт глобального потепления, однако отметили «высокую степень неопределенности того, что глобальное потепление происходит только лишь в результате антропогенного воздействия». По мнению руководителя Пулковской обсерватории Хабибулло Абдусаматова, текущее глобальное потепление — явление повсеместное. Так, российскими и американскими исследователями с 1999 года отмечается таяние ледников на Марсе и изменение климата на других планетах Солнечной системы. Бурение льда в Антарктиде показало, что периоды потепления и по-

холодания на нашей планете — цикличны и только за последние семь с половиной тысяч лет повторялись восемнадцать раз. Сегодняшнее потепление — не исключение.

Кроме того, чтобы Киотский протокол показал хоть сколько-нибудь заметную эффективность по снижению выделения парниковых газов и их концентрации в атмосфере, необходимо, чтобы он распространялся в обязательном порядке на каждое государство мира. Учитывая, что США — самый главный генератор парниковых газов — не присоединились к Киотскому протоколу, эффективность всех принимаемых мер будет практически равна нулю.

И наконец, ученые отметили дискриминационный характер Киотского протокола по отношению к России. Текущие темпы экономического и, соответственно, промышленного роста России позволяют говорить о том, что уже к 2010–2011 году количество выбросов парниковых газов в стране превысит уровень базового 1990 года. В этом случае государству придется либо сдерживать темпы экономического роста, либо покупать дополнительные квоты. Кроме того, Киотский протокол не учитывает температурный режим страны — самой холодной в мире. Также, в отличие от других стран, России не засчитывается объем поглощения углекислого газа лесами. ■

рым оценкам, Евросоюз готов платить России до 20 евро за каждую тонну сэкономленных эмиссий.

Главной же экономической угрозой углеродному рынку будет, как ни парадоксально, успешное выполнение странами-участницами всех пунктов Киотского протокола, который этот рынок породил. Если общемировой уровень выбросов вредных газов в атмосферу будет оставаться на прежнем уровне или сокращаться, это неизбежно приведет к стабилизации рынка и снижению цен. Другими факторами, способными чувствительно повлиять на количество и объем договоров купли-продажи, является величина излишков квот на выбросы. Так, два года назад Евросоюз выделил Испании довольно большое количество эмиссионных квот. Связано это было с тем, что предшествующие три года в этой стране выдались засушливыми и ей приходилось сжигать большое количество топлива для производства энергии. Однако последние пару лет ситуация в корне изменилась — засуха сменилась сильными дождями, и в энергетике Испании стала преобладать гидроэнергетика, сжигание топлива сократилось, а значит, и освобонилось большое количество квот.

В течение последних трех лет углеродный рынок переживал период роста и развития. В настоящее время в одном только Европейском союзе оперируют шесть специализированных углеродных бирж. На европейских биржах представлены 6–8 традиционных крупных брокеров плюс все возрастающее количество мелких посредников, которые начали свои операции после запуска схемы эмиссионной торговли Европейского союза. Крупными брокерами в основном являются инвестиционные банки и хедж-вые фонды. Банки часто представляют интересы крупных промышленных предприятий и отраслевых групп, многие из которых не обладают опытом ведения биржевых операций.

Правительство Бразилии намерено также создать торговую площадку эмиссионными квотами. Сходная торговая площадка уже успешно функционирует в Австралии.

КОСВЕННЫЕ ВЫБРОСЫ

Именно на волне развития рынка и все большего упрочения позиций Киотского протокола многие компании, не имеющие собственного производства, заговорили о снижении выбросов парниковых газов, добиваясь для себя статуса углеродной нейтральности.

Дело в том, что даже те или иные компании, чье производство не выбрасывает в атмосферу парниковые газы, все равно оставляют след в экологии планеты. Потребляя электричество, компании тем самым косвенно увеличивают количество выбросов, которые вынуждены совершать производители электроэнергии. Проще говоря, энергетики жгут топливо, чтобы обеспечить компании электричеством. «Современный мир не стоит на месте и число потребителей энергии постоянно растет, а значит, растет и объем выбросов углекислого газа. Говоря о стремлении к углеродной нейтральности, компании в первую очередь подразумевают использование

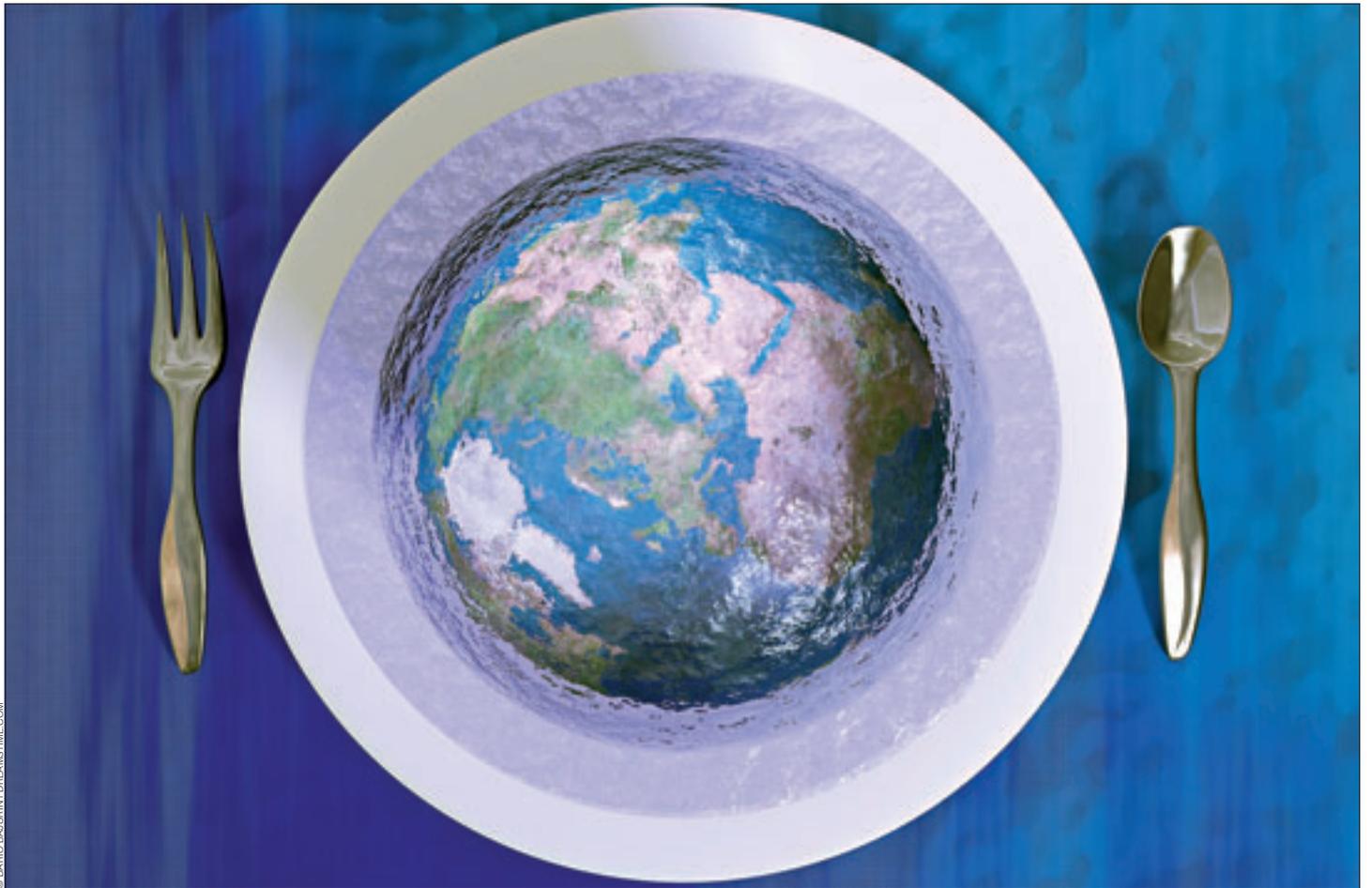


энергосберегающих технологий, ведь чем меньше электричества они потратят, тем меньше сожгут топлива энергетики», — говорит г-н Юлкин. Кроме того, парк автомашин компаний тоже оставляет «тепловой» след в атмосфере планеты, хотя и не такой значительный, как крупные промышленные

ЧЕМ ЛУЧШЕ ЧУВСТВУЕТ СЕБЯ ПРИРОДА, ТЕМ ХУЖЕ ЧУВСТВУЕТ СЕБЯ БИЗНЕС. НО ПОКА ЧТО БИЗНЕС В ПОЛНОМ ПОРЯДКЕ

предприятия. Тем не менее переход на использование биотоплива (при сжигании которого количество выбрасываемого углекислого газа стремится к нулю), также является вкладом компаний в улучшение самочувствия нашей планеты.

Очевидно, что, добиваясь для себя статуса углеродной нейтральности, Google, Yahoo! и другие компании стремятся не только положительно повлиять на самочувствие нашей планеты — новый статус используется и как ловкий маркетинговый ход. ■



Может ли кухарка управлять Интернетом?

ИНТЕРНЕТ НЕЛЬЗЯ ОТКЛЮЧИТЬ, НО МОЖНО ЗАБЮРОКРАТИТЬ

Юрий Ревич

Интернет не управляется никем. Эта простая формулировка не укладывается в сознании подавляющего большинства людей: как так, всё, с чем мы встречаемся в жизни, кем-то управляется, а такое глобальное явление, как Интернет, — нет? Не может быть, нам просто «не всё говорят».

А раз кто-то должен рулить, неужели неясно, кто этот «кто-то»? Разумеется, мировой Антихрист в лице американского Госдепа или американских же спецслужб, что в глазах обывателя (и не только российского) одно и то же. Справедливости ради надо сказать, что администрация Буша-младшего приложила все усилия к тому, чтобы подобные конспирологические теории как можно больше походили на правду.

ВОССТАНАВЛИВАЕМ СПРАВЕДЛИВОСТЬ

Реальность, однако, куда прозаичнее. Интернет действительно был создан на деньги Министерства обороны США через извест-

ное агентство DARPA (тогда оно еще называлось просто ARPA) в конце 1960-х — начале 1970-х. Инициатива исходила от работника небезызвестной аналитической компании RAND Пола Берана, предложившего в 1962 году идею децентрализованной сети компьютеров, устойчивой к поломке отдельных узлов. В результате появилась сеть ARPANET, формально находившаяся под управлением Минобороны, но в действительности ставшая вотчиной американских университетов. С внедрением в 1983 году протокола TCP/IP она была выведена из-под контроля военных¹ и передана научному сообществу в лице Национального научного фонда (NSF). К тому времени было создано уже много других сетей

(USENET, MFENET, SPAN, CSNET, почтовая сеть BITNET и др.), в том числе и с выходом за пределы США (европейская EUNET).

К 1990 году разрозненные сети фактически объединились в Интернет с преобладанием протокола TCP/IP в качестве базового и ориентацией на созданную еще в 1984 году систему доменных имен (Domain Name System, DNS), которая позволила заменить неудобоваримые числовые IP-адреса более понятными буквенными обозначениями. Дальнейшее известно — в 1991-м был подключен первый веб-сервер², в 1993-м появился первый массовый

¹ Отдавая ARPANET «в чужие руки», Пентагон все же откромсал от нее кусочек для своих нужд, получивший название MILNET.
² www.siac.stanford.edu/history/earlyweb/firstpages.shtml.

браузер Mozaic³, в 1995-м был открыт первый онлайн-магазин Amazon — и в сугубо академический Интернет пришла коммерция. Но это уже были неприципиальные изменения — основа Интернета в виде протокола TCP/IP и системы доменных имен DNS остается неизменной все эти годы.

Зато коммерциализация Интернета привела к тому, что он попал под эгиду Министерства торговли США, а точнее — департамента этого министерства под названием Национальная администрация по телекоммуникациям и информации (NTIA). Департамент опирался в своей работе на некоммерческую организацию IANA (Internet Assigned Numbers Authority), которая ведала технической стороной функционирования Сети, осуществляя внедрение интернет-стандартов.

Сами эти стандарты (пронумерованные документы с традиционным префиксом RFC, Request for Comments, запрос комментариев) разрабатываются не в рамках коммерческих или государственных соглашений, а полностью независимыми от кого бы то ни было структурами. Все, что касается базового функционирования Интернета (протоколы, доменные имена, архитектура и т. п.), разрабатывается некоммерческой организацией Internet Engineering Task Force (IETF); все, что относится к вебу (протокол HTTP, версии HTML и пр.), — другой подобной организацией, носящей имя World Wide Web Consortium (W3C). В работе IETF может принять участие любая организация или физическое лицо — деятельность там организована по принципу открытых сообществ, точно так же, как в разработках Open Source (W3C, правда, устроена несколько иначе, но тоже является независимой). Разработанные этими структурами стандарты и есть то, что (а не «кто») на самом деле управляет Интернетом.

Кроме технических вопросов, в деле «управления» Интернетом есть и такие, которые можно с некоторой долей условности назвать политическими. Простой пример — введение новых доменных имен первого уровня (Top-Level Domain, TLD). Эти домены делятся на две группы — национальные двухбуквенные (country-code, или ccTLD) и общего пользования (generic, или gTLD), имеющие различное количество символов, но всегда больше двух (это всем известные COM, INFO, ORG и т. п.). Проблемы национальных доменов могут вызывать политическую реакцию на международном уровне, проблемы доменов общего пользования тоже требуют глобального «разруливания». Так что Министерству торговли США в лице NTIA быстро надоело управлять этим процессом, который с развитием Интернета требовал все больше внимания.

В результате в 1998 году была создана автономная международная организация ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), которая по контракту с Министерством торговли взяла на себя решение вопросов, связанных с функционированием системы доменных имен. IANA, внедряющая технические решения, при этом никуда не делась; есть и другие организации, связанные с «управлением» Интернетом, — например, Internet Society, объединяющая около ста организаций и больше 25 тысяч физических лиц 180 на-

ВСЕ ЭТО ПРАВДА

Практически все, что написано и выше и далее, автор этих строк знал и раньше — из вторичных источников и из непосредственного изучения документов ICANN общую картину выстроить не так уж трудно, стоит только захотеть. Но со стороны всегда хуже видно. Особенно это касается частностей, из непонимания которых вырастают мифы и легенды, охотно тиражируемые СМИ и так крепко внедряющиеся в общественное сознание, что становятся даже предметом международных конференций.

КАК ГОВОРИТ ВЕНИ МАРКОВСКИ — ХОТИТЕ ВЛИЯТЬ НА ИНТЕРНЕТ, ПРИХОДИТЕ И РАБОТАЙТЕ, ДВЕРИ НЕ ЗАКРЫТЫ НИ НИ ПЕРЕД КЕМ

циональностей, которая осуществляет общую политику в плане развития Интернета (в том числе создавая такие организации, как IANA). Как любят подчеркивать официальные представители ICANN, работа этой корпорации — лишь небольшая часть всего огромного процесса под названием «Интернет».

В сентябре 2006 года контракт Министерства торговли с ICANN был пересмотрен, и корпорация получила большую свободу: в частности, ей больше не нужно ни перед кем отчитываться о своей деятельности. Вопреки распространенному мнению, права вето у Министерства торговли США на решения ICANN нет — функции министерства сугубо наблюдательные. Оно следит в том числе и за тем, чтобы некая политическая или коммерческая структура не попыталась взять контроль над деятельностью ICANN. Ожидается, что в 2009 году ICANN получит полную независимость.



■ ВЕНИ МАРКОВСКИ

Поэтому было интересно встретиться с людьми, знающими кухню ICANN как свои пять пальцев. Один из них, региональный менеджер по странам СНГ болгарин Вени Марковски, уже знаком нашим читателям по интервью, которое он дал Л. Левковичу-Маслюку («КТ» #686). Второй — главный технический руководитель (Chief Technical Officer) ICANN англичанин Джон Крейн, ранее высокопоставленный сотрудник европейского регионального центра Интернет (RIPE NCC).

Разговаривали мы долго (спасибо Леониду Левковичу и Марии Мокиной из Координационного центра домена ru за организацию приватной встречи). А на следующий день мне довелось побывать на круглом столе, посвященном «интернационализации управления Интернетом», где Вени и Джон были среди центральных фигур (обсуждение было частью организованной ИПИБ МГУ III Международной конференции по проблемам безопасности и противодействия терроризму). Обрушившийся на меня поток информации позволил расставить по полочкам многое из того, о чем раньше я лишь догадывался, и догадки эти обрели солидный статус «свидетельств из уст официальных лиц». Как следствие, нарисовалась удручающая картина действий отечественных (и не только) политиков и общественных деятелей, воюющих с ветряными мельницами...

Ну, так кто управляет Интернетом? А управляет им ICANN — международный орган, президентом которого в настоящий момент является австралиец Пол Туми, а председателем совета директоров — «отец Интернета» (и создатель протокола TCP/IP) Винтон Серф. В ICANN есть консультативный совет, куда входят представители более чем ста национальных

³ Между прочим, родоначальник почти всех распространенных ныне браузеров, в том числе и Mozilla (от которого произошел Firefox), и Internet Explorer, и Safari и пр. Единственный популярный браузер, который был написан с нуля, — Opera.

правительств (именно этот совет, в частности, зарубил идею «квартала красных фонарей» — домена XXX). Нужен ли какой-нибудь еще орган, который бы стоял над ICANN? А зачем? Как говорит Вени Марковски — хотите влиять на Интернет, приходите и работайте, двери не закрыты ни перед кем.

ИНТЕРНЕТ ОТКЛЮЧАТ?

Одна из главных страшилок, отголосок того самого непонимания (как может быть, что Интернет никем не управляется?), — миф о том, что некто (точнее, все тот же Госдеп США, кто же еще) может в любой момент «отключить Интернет» в любом регионе мира. Наши политики и чиновники, воспитанные в пространстве геополитических интриг (значительная часть которых существует лишь в их воображении), поверили мгновенно: миф крайне нагляден и хорошо отвечает их упрощенному и по-крестьянски подозрительному представлению об устройстве современного мира. «Интернет придумали военные? Военные. А разве могли они добровольно отказаться от контроля над такой существенной частью современного общества?..» Будь наши политики на месте тех военных, наверняка не отказались бы, а стало быть, заявления последних об общественном контроле — чистое вранье, операция прикрытия. Подобная логика свойственна не только российским политикам — Вени Марковски говорил, что совершенно не представляет, каким обра-



■ ДЖОН КРЕЙН

«идет» через США, где находятся десять из тринадцати корневых серверов DNS (и еще по одному в Англии, Швеции и Японии — впрочем, об этом не все знают). Даже если бы это было так и некий сумасшедший из Госдепа приказал бы их отключить (что само по себе проблематично, поскольку серверы находятся в руках частных компаний или образовательных учреждений, которым Госдеп не указ), Интернету все равно ничего бы не грозило, так как подавляющее большинство регио-

сотни, в том числе два у нас — в Москве и Новосибирске. В совокупности со вторичными серверами DNS они образуют высоконадежную систему, отключить которую не по зубам никакому Госдепу. И до кучи — все эти соображения, между прочим, касаются только системы DNS, которая, как мы помним, была создана исключительно для удобства пользователей. Если же спуститься на уровень числовых IP-адресов, как было до 1984 года, то серверы DNS вообще не будут играть никакой роли.

Таким образом, технической возможности «отключить Интернет» в отдельном регионе извне попросту не существует. Зато некая страна может запросто прикрыть Интернет изнутри — вот для этого имеются все возможности, от тотального отключения линий передачи данных (как недавно сделали власти Мьянмы, стремясь прекратить бунты в стране) до принуждения провайдеров фильтровать ресурсы по спущенному сверху списку (как в Китае или Сингапуре).

Любопытно, что в этом плане у правозащитных организаций претензий к России практически нет — интернет-цензура у нас отсутствует как класс, в отличие не только от Китая, но и от США и старушки Европы. Попытки прикрыть отдельные серверы, вроде пресловутого kavkaz.org, преследование сайтов с рецептами наркотиков или фашистской символикой (больше номинальное, чем реальное) — не в счет, это несравнимо с беспределом, творящимся в большинстве даже самых развитых стран. Например, в Европе провайдер несет равную с создателем сайта ответственность за незаконный контент, что неизбежно приводит к тому, что вас могут прикрыть вообще без каких-либо объяснений. В прошлом году прикрыли мою страничку на Fortunecity.com, существовавшую аж с 1998 года (я вообще был одним из первых пользователей этого сервиса), — только потому, что материалы на ней выкладывались на русском языке, и администраторы не могли проконтролировать их содержание.

СТРАСТИ ПО SU

Страшилка о том, что зону su вот-вот закроют, обросла даже большим количеством мифов, чем гипотетическое «отключение Интернета». Даже автор этих строк, старящийся все сведения проверять как можно тщательнее, какое-то время пребывал в плену ряда тиражируемых заблуждений, в чем и кается. Его (автора) извиняет лишь то, что многие так называемые «профессионалы-интернетчики» ушли недалеко.

4 Какую аналогию на упомянутом круглом столе напрямую озвучил представитель российского МИДа.

ИНТЕРНЕТ-ЦЕНзуРА В РОССИИ ОТСУТСТВУЕТ КАК КЛАСС, В ОТЛИЧИЕ НЕ ТОЛЬКО ОТ КИТАЯ, НО ДАЖЕ ОТ США И СТАРУШКИ ЕВРОПЫ

зом Интернет, если бы он был изобретен болгарскими военными, мог стать общественным достоянием.

Представление о том, что Интернет могут в любой момент «прикрыть», несомненно, родилось по аналогии с GPS⁴ — там такое не только возможно, но и явно декларировано в правилах Министерства обороны США, которое тратит немало денег на поддержание системы в рабочем состоянии. То, что аналогии здесь неуместны (Интернет от GPS отличается примерно так же, как сеть частных магазинов от системы армейского снабжения), политиков не волнует. И чтобы их переубедить, вероятно, придется затеять полномасштабную ядерную войну: вспомните, что ARPANET в расчете на такую войну и проектировалась.

Это общие соображения, а вот технические подробности. В СМИ (и, разумеется, в головах политиков) занозой засело представление о том, что весь Интернет

нальных записей в таблицах DNS кэшируется на вторичных DNS-серверах, расположенных на территории национальных государств. Это сделано не для защиты от гипотетического произвола США, а потому, что нет ни малейшего смысла каждый раз обращаться к корневым серверам, перегружая каналы и затягивая отклик. Так что восстановить функционирование Всемирной Паутины удастся за срок, вряд ли существенно больший пары суток — ведь корневым может быть объявлен любой сервер, даже тот, что стоит у вас дома. Вспомните нашумевшую атаку 2002 года, когда семь из тринадцати корневых серверов отключились, а мировое сообщество этого даже не заметило, узнав об инциденте лишь из сообщений СМИ.

На самом деле все еще проще — корневых серверов уже давно не тринадцать. После атаки 2002 года стали создавать зеркала, и ныне таких серверов больше

На самом деле страсти вокруг su скорее политические и не имеют практического значения. Сейчас в этой зоне чуть больше десяти тысяч доменов (причем только восемь тысяч из них делегированы), тогда как в зоне ru в начале осени был зарегистрирован миллионный домен. А этот факт вообще ни в какие ворота не лезет: домен в зоне su стоит целых \$100, хотя в зоне ru — всего лишь \$20, а в зонах gTLD — \$8–12; впрочем, в недалеком будущем цену обещают снизить (возможно, даже в момент, когда вы читаете эти строки — уже снизили). Так закроют эту зону или нет?

Реальность такова: ICANN в большинстве случаев не принимает решений о закрытии/создании ccTLD — это получается в результате автоматической процедуры. Документ под названием «ICP-1: Internet Domain Name System Structure (ccTLD Administration and Delegation)»⁵, принятый в мае 1999 года и основывающийся на аналогичной практике IANA, существовавшей до ICANN, ясно показывает, что национальные домены выдумывают совсем не интернетчики.

Таблица двухбуквенных кодированных наименований стран создается в рамках международной организации по стандартизации ISO (находящейся, между прочим, в ведении ООН). Соответствующий стандарт («Country names and code elements») называется ISO 3166; нас интересуют в нем две таблицы. В таблице ISO 3166-1⁶ стандартизированы двухбуквенные коды существующих стран (на данный момент их 244). В таблице ISO 3166-3⁷ зафиксированы коды для распавшихся или переименованных территориальных образований. В этой таблице содержатся и обозначения для таких недавно распавшихся стран, как Чехословакия и Югославия, — и конечно же, для СССР. Почему надо сохранять в стандарте такие сокращения, ясно — ведь сохранился библиотечный код, начинающийся с su, а в «Шереметьеве» вы купите билеты на борт Аэрофлота SUxxxxx. Этим же кодом помечены международные докумен-

ты в архивах, так что отказаться от него будет нельзя еще долгие десятилетия.

Названия национальных доменов⁸ ICANN берет из таблицы ISO 3166-1. Например, появился в ней двухбуквенный код нового государства Черногория (по-английски именующейся Montenegro) — автоматически появилась новая зона me. Однако взаимнооднозначного соответствия между таблицами ISO 3166-1 и ccTLD (в которой на данный момент 252 домена) по понятным причинам нет — если изменить код страны не труднее, чем переименовать улицу, то сайты, действовавшие в старом домене, просто так не прикроешь. Хотя к минимизации несоответствий, согласно упомянутому документу, и следует стремиться.

РАЗРАБОТКУ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ПО БОРЬБЕ С КИБЕРПРЕСТУПНИКАМИ НЕЛЬЗЯ ПОЛНОСТЬЮ ОТДАВАТЬ ПРАВИТЕЛЬСТВАМ И СПЕЦСЛУЖБАМ, НИ РОССИЙСКИМ, НИ ЗАРУБЕЖНЫМ

Потому принято, что как только некое сокращение «переезжает» из ISO 3166-1 в ISO 3166-3, оно помечается как «being phased out» — предназначенное для поэтапного выведения. Так, домен Чехословакии (cs) уже давно «поэтапно выведен», а вот домены Югославии (yu) и Советского Союза (su) и по сей день в списке. И нет никаких препятствий к тому, чтобы они сохранялись в этом списке бесконечно долго — по уверению представителей ICANN, домен cs был выведен только потому, что там вообще не было работающих сайтов. Да и в югославском yu сайтов кот наплакал, потому он тоже вскоре выведен из списка. А раз в su продолжается активная регистрация — зачем его закрывать?

Есть хорошая инициатива придать домену su статус, аналогичный домену объединенной Европы eu, который стал исключением — в ISO 3166 такого двухбуквенного сокращения нет⁹. То есть su мог бы стать общим доменом для пространства СНГ, что позволило бы убрать от него мольбящую глаз добавку о «поэтапном выведении». Во всяком случае, представитель

ICANN по СНГ Вени Марковски против этого, похоже, не возражает.

И ВСЯ-ТО НАША ЖИЗНЬ ЕСТЬ БОРЬБА...

Но есть одна область, где позиции параноиков весьма прочные, и, судя по всему, будут только укрепляться, — это безопасность. Борьба с терроризмом, ставшая чем-то вроде международного фетиша, требует контроля за информационными потоками, — здесь позиции наших чиновников и американских спецслужб смыкаются практически без зазора. Вопрос только в том, кто и как будет контроль осуществлять: и вот тут начинается разногласия.

Автор этой статьи поддерживает мнение, что разработку законодательства по борьбе с киберпреступниками нельзя полностью отдавать в руки правительствам чиновникам и представителям спецслужб, равно российским или зарубежным. Властные структуры, как выясняется, считают благом пожизненное присвоение личного номера-идентификатора (см. интервью генерал-полковника Бориса Мирошникова в той же «КТ» #686), — похоже, чиновники не читали антиутопий Хаксли и Оруэлла и не представляют, к чему это может привести¹⁰. Независимое сообщество просто обязано сыграть тут если не решающую, то одну из ведущих ролей.

Проблема «выведения Интернета из-под юрисдикции США» — типичный симулякр, одна из тех самых ветряных мельниц, с которыми так любят сражаться политики. На самом деле нельзя допустить, чтобы какая-либо из независимых организаций, «управляющих» Интернетом, в том числе и ICANN, попала под контроль бюрократических структур — неважно каких, даже (я бы сказал — и особенно) международных в лице ООН. Слишком много там политики, слишком медленно принимаются решения, слишком велики жертвы идола политкорректности. И все это легко может убить живую ткань независимого (пока еще) Интернета. ■

DARPA

З апустив первый искусственный спутник Земли, СССР поверг Америку в шок. Своеобразной реакцией на это потрясение стало создание Министерством обороны США уникальной организации — Агентства перспективных оборонных исследовательских проектов (Advanced Research Projects Agency). Одной из главных задач DARPA является распределение грантов среди независимых проектов, которые могут быть полезны для, условно говоря, «укрепления обороноспособности американской нации». Причем от исследователей не требуют непрямого практического выхода, и порой средства выделяются на самые что ни на есть фантастические проекты. Многие поддержанные DARPA исследования (среди которых, к примеру, разработки Дугласа Энгельбарта по оконному интерфейсу, управляемому мышью), без преувеличения, изменили облик современного мира. В настоящее время DARPA спонсирует разработку интеллектуальных роботов (в частности, организовав известное соревнование роботов-автомобилей Grand Challenge), микроэлектронных технологий, нанотехнологий и др. ■

5 www.icann.org/icp/icp-1.htm.
6 www.iso.org/iso/english_country_names_and_code_elements.
7 en.wikipedia.org/wiki/ISO_3166-3.
8 www.iana.org/root-whois/index.html.
9 Еще одно исключение сделано когда-то для Великобритании, которой было дано целых два домена: gb и uk. Интересно, что в ISO 3166 стандартизирован именно gb, тогда как популярным среди англичан стал «нестандартный» uk — в зоне gb сайты можно пересчитать по пальцам, и сейчас встает вопрос о ее закрытии.
10 Для создания проблем при компьютерном учете граждан не требуется даже злого умысла: о некоторых вопросах, актуальных уже сегодня, например, писал в «КТ» правозащитник Давид Горелишвили (см. offline.computerra.ru/2005/575/37399).

Гарри Поттер как архетип постиндустриальной эпохи

Эта колонка написана по просьбе читателей, пожелавших узнать, что я думаю о феномене Гарри Поттера. Почему ему соперничают и дети, и взрослые? Почему его переводят в Сети с куда большей эффективностью, чем ищут инопланетян? Неужели это следствие неких сверхмощных маркетинговых технологий или изощенной манипуляции общественным мнением?



ПРЕПОДОБНЫЙ
МИХАИЛ ВАННАХ

Давайте отбросим «теорию заговора» и попытаемся оценить феномен Поттера рационально. Не обращаясь к эзотерическим знаниям, не выискивая малоизвестные факты, обходясь лишь тем, что доступно всем.

Прежде всего вспомним, что Джоан К. Роулинг продолжила вековую традицию английской литературной сказки. «Лилит» Дж. Макдональда, «Ветер в ивах» К. Грэма, «Путешествие к Артуру» Д. Линдсея, «Хроники Нарнии» и «Космическая трилогия» К. С. Льюиса. В чем отличие ее книг от указанных работ, кроме астрономических тиражей и гонораров? В первую очередь — в структуре миров. Предшественники Поттера — и в детских, и во взрослых книжках — жили в мирах, выстроенных в соответствии с христианской мифологией. Такой же, как в «Комедии» Данте. Поттер живет в мире, весьма похожем на мир постиндустриальной Европы, которую социологи описывают, наряду с другими характеристиками, и как постхристианское общество. Постхристианское? Но ведь мир колдовства, магии и алхимии — это же типичное Средневековье? Отнюдь! В Средние века колдовали и занимались алхимией мало. Расцвет оккультных знаний приходится на Возрождение, на начало Нового времени.

Вот Роджер Бэкон (ок. 1214–ок. 1292) — автор «Могущества алхимии», «Зеркала алхимии». Ведь именно он первым провозгласил в качестве единственного критерия истинного знания прямой опыт. А на этом принципе зиждется вся технологическая цивилизация. Вот присутствующий в первой книге поттерианы Николая Фламель (1330–1418), парижский нотариус и знаток каббалы, утверждавший, что в 1382 году осуществил успешный опыт Великого Делания, и подтверждавший свои утверждения весомыми пожертвованиями в пользу церкви. И балующийся астрологией Кеплер, придворный математик императора Рудольфа II, да и сам его работодатель. Все эти люди полагали себя адептами Тайного Знания. Но все они оставили свой след и в истории науки. Пусть заслуженный лишь выплатой жалованья ученым наряду с астрологами, какой мы находим в имени таблиц, ставших основой математического описания небес, — как в *Tabulae Rudolphinae*, «Рудольфовых таблицах». Пусть на путях знания ошибочного, не прошедшего проверку фальсифицируемостью, как Николая Фламель.

Они — в памяти цивилизации. В нашем коллективном бессознательном. Ведь только оно способно отобразиться на мир глобальных медиа. И упоминание имени Фламеля дает нам знак — где искать причину популярности данного цикла романов.

Стоп! А нет ли здесь ошибки? Мир коллективного бессознательного технологической европейской цивилизации и мир поттерианы. Колдовство, магия...

Вот тоже некогда популярное произведение — «Таинственный остров» Жюль Верна. Главный герой — инженер Сайрус Смит. Сопровождая свои действия пространственными пояснениями, он выводит маленькую группу людей, заброшенных на необитаемый остров, к вершинам раннеиндустриальной цивилизации. Все очень понятно и рационально. Вот это — вполне соответствует обычно понимаемому духу технологической цивилизации. Духу девятнадцатого века. А в середине века двадцатого фантаст и автор научно-популярных книг Артур Ч. Кларк изрек, что любая достаточно развитая технология неотличима от магии. А мы, надо сказать, живем в мире достаточно развитой технологии.

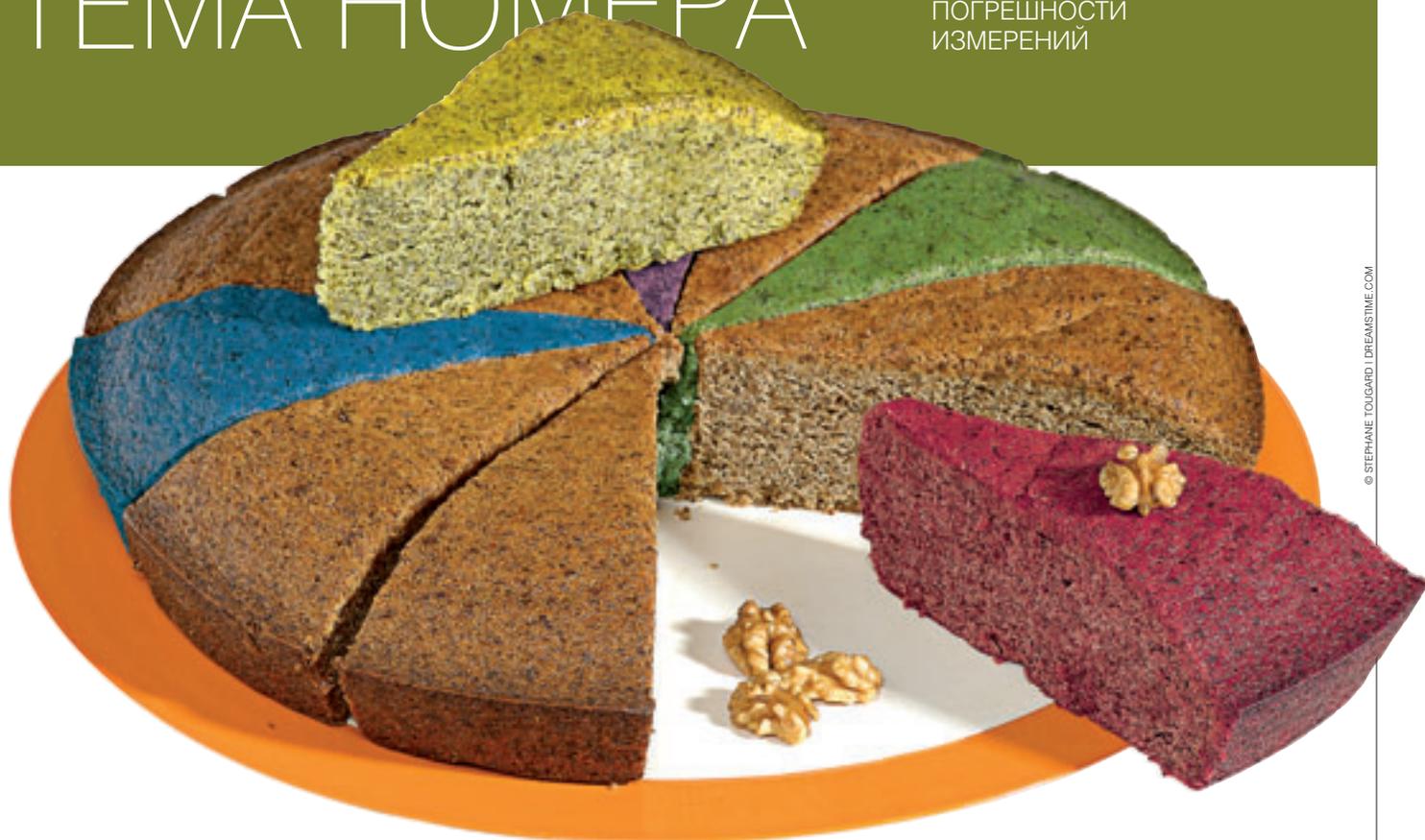
Технологии века позапрошлого были вполне постигаемы здравым смыслом. В них использовались эффекты того самого мира, в котором эволюционировали гоминиды и развивался человеческий разум. С технологиями века прошлого уже все не так просто. Если вы не проработали толстый курс «Уравнений математической магии», тьфу, виноват, «математической физики», то вы не можете знать, как работает обычный аналоговый приемник. Хотя и можете спаять его из дискретных элементов, если осилили «Азбуку радиолобителя». Кажется, что знаете и можете объяснить, без уравнений Максвелла? Иллюзия!

А современную технику невозможно и воспроизвести самому. Так что мы живем в мире, когда технологические чудеса выдумываются владеющими заоблачной математикой магами и производятся в гномьих кузнях Юго-Восточной Азии.

И все это отстранено от обычного человека, непонятно. А непонятное — пугает. Архетипичное наследие тех времен, когда во мраке за кругом света от костра таилось Неведомое.

И сегодня — думаете, мелкий торговец из бывших инженеров не живет, постоянно опасаясь, что технологические новшества и рыночные силы не придушат его крохотный «купи-продай» бизнес и его самого? Думаете, этот ужас не ощущает его дочь — отличница, которая в постсоветском провинциальном вузе не может ничего узнать ни о современных технологиях, ни о рыночных стихиях?

И архетипичная защитная реакция — так хочется верить, просто верить, что в мире магии есть кто-то готовый насмерть стать на пути магического фашизма, как мальчик в круглых очках из единственной прочитанной «не по программе» книги... ■



© STEPHANE TOUGARD | DREAMSTIME.COM

Цифры не лгут?

СТОИТ ЛИ ДОВЕРЯТЬ ГОЛЫМ ФАКТАМ?

Владимир Гуриев

Повторять банальности — дело неблагодарное, но именно банальностями можно описать нашу жизнь кратко и в то же время полно. Небо голубое. Трава зеленая. По одежке встречают. Тайное становится явным. Капля никотина убивает лошадь. Цифры не лгут. Кстати, не лгут ли?

Мы живем в век информации (тоже банальность — далее ТБ). Больше того, мы живем в век, когда информации слишком много (ТБ). Но мы пока не умеем оценивать ее критически. За тысячелетия непрерывной болтовни, прошедшие с начала появления речи, мы худо-бедно научились отделять ложь от правды — хотя с полуправдой еще путаемся. Однако мы по-прежнему доверяем авторитетам и теряем волю перед результатами исследований, чем и пользуются бесконечные стоматологи, рекомендующие зубную пасту, кинологи, съевшие на своем деле собаку, и «девять из десяти женщин, заметившие положительный эффект крема в первые двадцать дней использования».

И если вы считаете, что неподвластны гипнозу статистики, попробуйте вспомнить, когда вы последний раз смотрели на рейтинги производительности процессоров или видеокарт, заглядывали в музыкальный хит-парад или ужасались, читая топ-лист самых покупаемых книг года. Даже если вы никогда этого не делали — что, честно говоря, маловероятно, но допустим, — не думайте, что статистика не оказывает на вас влияния. На носу выборы, которые, по сути, явля-

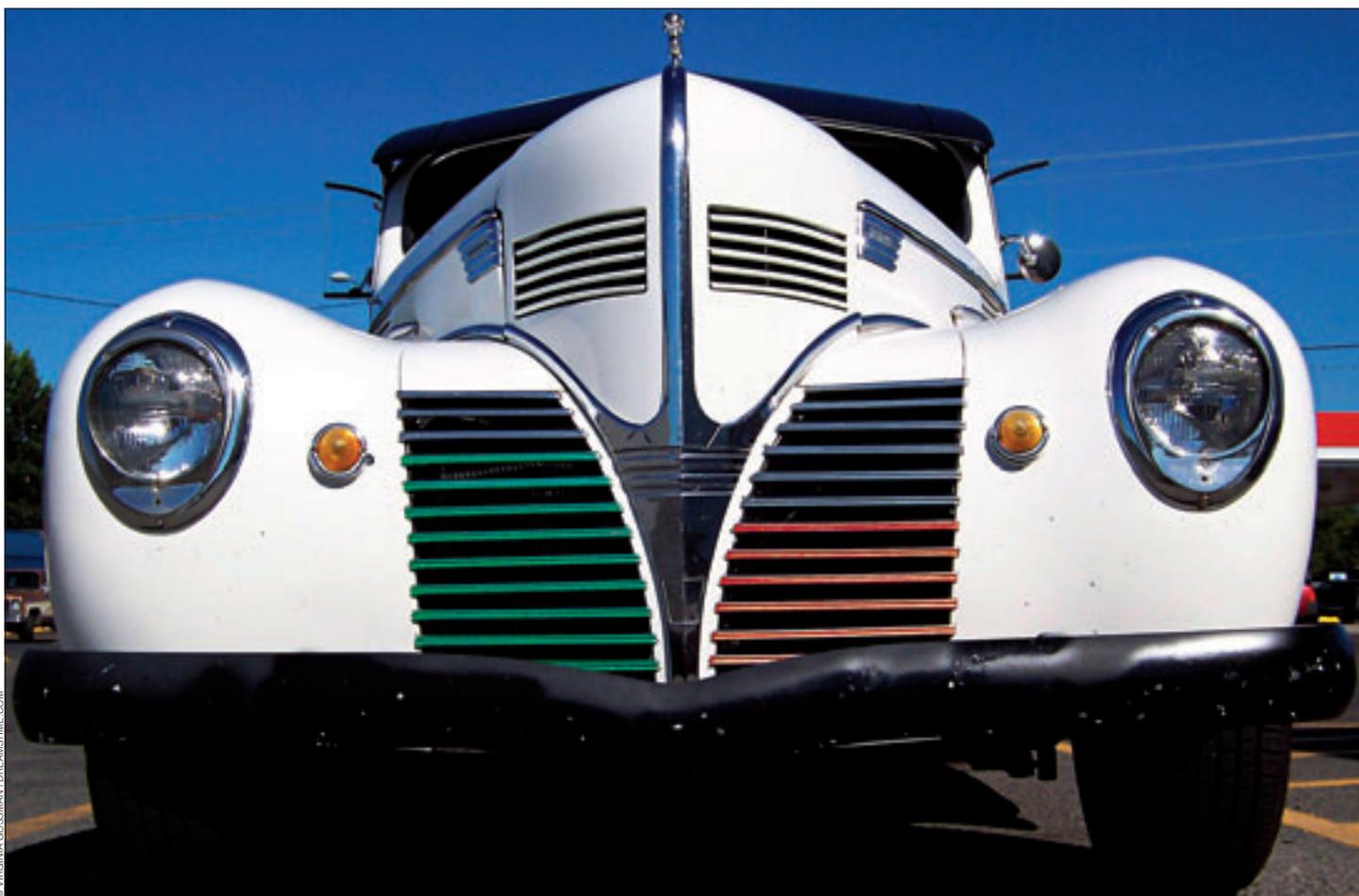
РЕМАРКА

Редакция не несет никакой ответственности за статистические данные, приведенные в этой теме номера

ются принятием тех или иных решений на основе статистических данных. А избранные таким образом люди будут принимать другие решения, основываясь на других статистических данных. Для людей, управляющих страной, мы не более чем цифры в отчете — и в этом, наверное, не было бы ничего страшного, будь эти отчеты правдивы.

Но любая статистика в лучшем случае приближена. В худшем — заметно искажает действительность. И раз уж нам приходится ежедневно иметь с нею дело, раз производители различных товаров уже выучили, что магические формулы «девять из десяти» и «прирост производительности на X%» действуют на потребителя как удав на кролика — наверное, имеет смысл приглядеться к статистике повнимательнее и понять, в какой именно момент доброжелательный уличный фокусник вытаскивает поролоновый шарик из-под наперстка. Тем более что изучение этого искусства жонглирования цифрами началось еще полвека назад — и основные способы обмана за это время изменились разве что косметически.

Что касается цифр, то они, конечно, не лгут. Лгут люди. ■



© VIRGINIA GOSSMAN / DREAMSTIME.COM

Апокриф от Хаффа

ЛОЖЬ, НАГЛАЯ ЛОЖЬ И СТАТИСТИКА

АРСЕН АРАКЕЛЯН

По ночам Фрэнсис Мэри Хафф часто просыпалась от странного звука — ее муж, уважаемый редактор нью-йоркского журнала *Liberty*, скрипел зубами во сне. То, что еще несколько лет назад казалось ему успешным карьерным ростом, превратилось в нескончаемую гонку без смысла и цели. Дэррел Хафф устал и не знал, что делать дальше: в конце концов, он был ответственным человеком и понимал, что обязан содержать семью. Но семья, как выяснилось, считала иначе. В одну «особо скрипящую» ночь Фрэнсис Мэри разбудила мужа и сказала, что это нужно прекратить, что они должны бросить все и уехать в никуда.

— И на что мы будем жить? — спросил супругу Дэррел Хафф.
— Придумаем что-нибудь, — ответила Фрэнсис Мэри Хафф, в девичестве Нельсон.

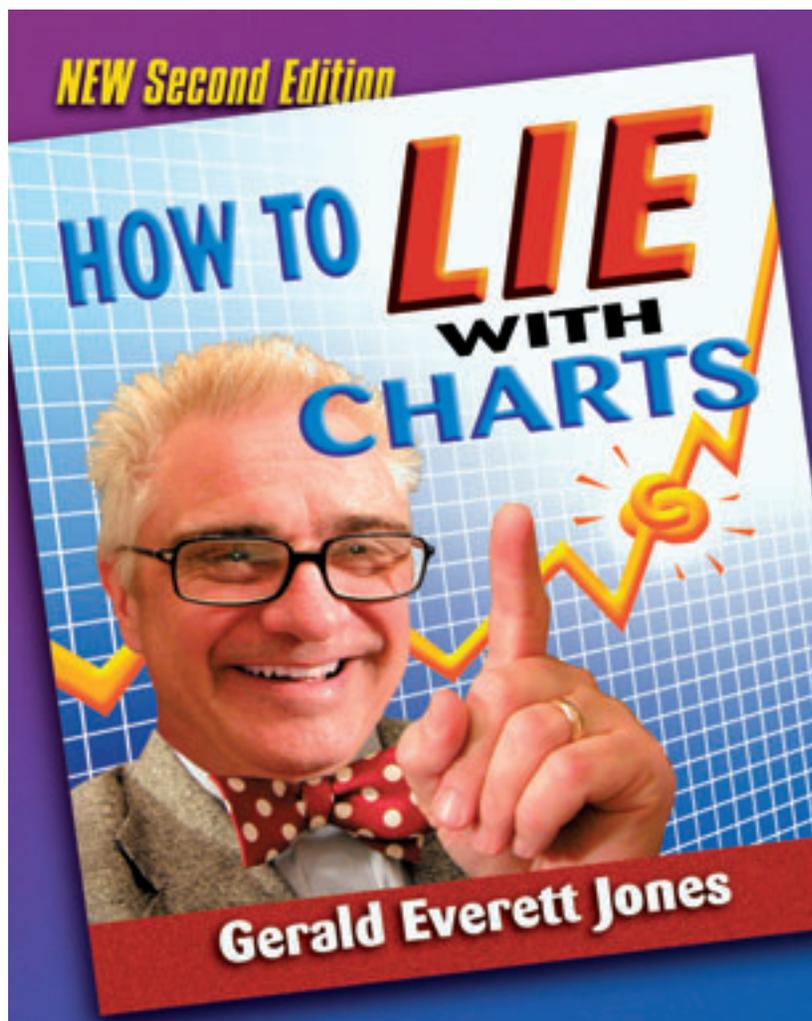
И они придумали. В 1946 году тридцатитрехлетний Дэррел Хафф погрузил все свои пожитки в прицеп, усадил на соседнее сиденье жену и отправился в Калифорнию. Зарабатывать он предполагал фрилансом — опыт такой работы у него уже был, хотя, по чести говоря, он никогда не зарабатывал в свободном полете столько, чтобы можно было прокормить семью. Но чем черт не шутит — вдруг получится.

Обустроившись на месте, Хафф принялся писать книжки (действуя в лучших традициях дауншифтин-

га). Он вовсе не собирался оставить свое имя в веках, поэтому подавляющее большинство книг, написанных Хаффом, посвящено решению бытовых проблем простого человека и к художественной литературе никакого отношения не имеет. Одни названия чего стоят: «Как воспользоваться шансом», «Двадцать карьер завтрашнего дня», «Как проходить собеседования». Писал Хафф много — даже сегодня точно не известно, сколько книг он написал и издал, слишком уж незначительны оказались для потомства все эти популярные руководства о том, как найти хорошую работу или построить дом своими руками. Кроме одного.

Книгу «Как лгать при помощи статистики» Хафф написал в 1954 году, и с тех пор она — небывалый для

представителей подобного рода литературы случай — постоянно переиздается и считается если не классическим трудом в области статистики, то ценным апокрифом, о существовании которого обязан знать каждый, кто занимается обработкой и представлением данных. В популярной и местами даже игривой форме Хафф описал, как искажается информация, прежде чем попасть в широкое обращение. Разумеется, название было лишь иронической данью законам жанра — на самом деле, Хафф учил не лгать при помощи статистики (те, кому это вменяется в обязанности, и так прекрасно умеют это делать), а распознавать передергивания, подмену понятий и прямой обман в тех статистических данных, которые для придания дополнительного веса рассуждениям автора применялись и применяются в периодике. Никаких научных открытий и прозрений в книге Хаффа тоже нет — она целиком и полностью построена на довольно примитивных математических предпосылках и хорошо приправлена здравым смыслом. В ней нет ничего, до чего не мог бы дойти своим умом человек, знакомый с высшей математикой. Но тонкость в том, что мы привыкли доверять цифрам и зачастую не задумываемся, откуда что берется, принимая любую статистику за чистую монету. Хафф задумался и в результате стал крестным отцом целой серии книг на ту же тему: «Наглая ложь и статистика» Джоэла Беста, его же «Еще немного наглой лжи и статистики», «Как не лгать при помощи статистики» Гэри Кинга (это, правда, не книжка, а статья, но в теме номера, целиком посвященной лжи, не грех пару раз преувеличить), «Как лгать при помощи диаграмм» (интересно, что автор этой книги — Джеральд Эверетт Джонс — такой же «профессиональный дилетант», разбирающийся в совершенно разных областях, каким был сам Хафф) и даже «Как лгать при помощи карт» Марка Монмонье (даже потому, что связь книги Монмонье с книгой Хаффа скорее фор-



■ «КАК ЛГАТЬ ПРИ ПОМОЩИ ДИАГРАММ» ДЖЕРАЛЬДА ДЖОНСА

ображения статистических данных стали особенно актуальны в последние двадцать лет в связи с распространением инфографики — и здесь главным авторитетом считается, пожалуй, уже упоминавшийся в «Компьютере» Эдвард Тафти, которому, впрочем, хватило вкуса не называть свои книги по образу и подобию книги Хаффа.

Все эти труды — и в первую очередь, конечно, книжка самого Хаффа — своего рода прививка от статистики. И первый шаг к тому, чтобы воспринимать входящую информацию критически. Особенно предвзвительно разжеванную информацию. ■

ЧЕМ ПРЕДЛОЖЕНИЯ КОРОЧЕ, ТЕМ ПОПУЛЯРНЕЙ БУДЕТ КНИГА

мальная — рассказ о том, как лгать при помощи карт, написан очень увлекательно, но утилитарная полезность этой информации для среднего читателя близка к нулю). Проблемы адекватного графического от-

BTC® 6300CL

Теперь и в черном корпусе!

Первая полноразмерная ультратонкая клавиатура с люминесцентной подсветкой клавиш

Уже в продаже! Спрашивайте в магазинах!
Фотогалерея и описание на www.6300cl.btc.ru



Равноудаленность тамплиеров

ЛОЖЬ: ИСТОРИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ В ОБЛАСТИ ЭКОНОМИКИ

Владимир Гуриев

Нередко в популярной исторической литературе автор пытается рассказать читателям, почему раньше был фунт лиха, если перевести его на наши деньги. К таким же попыткам можно отнести и сравнения современной России с Россией 1913 года, которой давно уже нет, а может, и не было никогда — по крайней мере в том виде, в каком ее представляют ностальгирующие. Чтобы понять, как сложна и неблагодарна задача проведения экономических параллелей сквозь время, достаточно попробовать провести такую параллель самостоятельно.

Семь столетий назад, 13 октября 1307 года, французский король Филипп Красивый, успевший к тому времени прославиться оригинальными экономическими реформами (к примеру, он придумал стопроцентный налог на имущество для евреев, а собрав подати, со спокойным сердцем выслал евреев из страны, попросту отобрав все, что беженцы не успели взять с собой), одним ударом разрушил могущественнейший орден тамплиеров. Экономических предпосылок для войны с тамплиерами у Филиппа хватало: во-первых, он не мог отдать им старый долг (а в новом займе тамплиеры отказали), во-вторых, французской короне срочно требовались деньги (обычная для правления Филиппа Красивого ситуация).

РЕМАРКА

Думаю, это и так понятно, но на всякий случай: я — не историк. Впрочем, люди, которые придумывают курсы для несуществующих уже валют, тоже, наверное, не слишком историки. — В.Г.

Мы, наверное, никогда не узнаем, сколь велики были богатства тамплиеров, зато можем попытаться оценить, сколько задолжал храмовникам Филипп Красивый, чьи финансовые неурядицы в конце концов и привели к уничтожению ордена. Достоверно известная сумма последнего долга французского короля — 500 тысяч ливров. Филипп к чеканке монет подходил творчески (покупательная способность отчеканенных во время его правления монет с содержанием в них драгметаллов коррелировала слабо), времени с тех пор прошло много, и, разумеется, точно подсчитать сумму долга Филиппа в нынешней валюте не удастся. Но грубую оценку сделать все-таки можно.

За один ливр в 1307 году давали 83,81 г чистого серебра. Сегодня унция серебра стоит около \$13. В ре-

зультате получаем довольно смешной по нынешним меркам государственный долг в \$19 млн. с хвостиком. Согласитесь, трудно представить европейского монарха, который пойдет на громадный риск, сведет в могилу двух пап — и все ради того, чтобы зажилить не слишком большую в государственных масштабах сумму. А объяснение тут простое: с 1307 года серебро изрядно подешевело, во многом благодаря разработке рудников, открытых в Америке, которая во времена разборок с тамплиерами еще и сама открыта не была. Если считать, что серебро XIV века стоило не \$13 за унцию, а четыреста, то сумма долга тут же вырастает почти до \$600 млн. Если же отталкиваться от современной стоимости золота (\$759 за унцию) и принять во внимание, что в XIV веке серебро было примерно в пятнадцать раз дешевле золота, то получаем \$75 млн.

К сожалению, у нас нет никаких причин полагать, что один показатель чем-то лучше другого. Все они одинаково бессмысленны — и все могут произвести впечатление на читателя, который не знает, что такое ливр, но знает, что такое доллар.

Проблемы, с которыми мы столкнулись, пытаюсь подсчитать долги Филиппа Красивого, вполне обычны. И чем дальше отстоит от нас период, с которым мы пытаемся провести экономические параллели, тем больше ненауч-



ной фантастики можно встретить в оценках. Меняются соотношения цен на товары, кардинально меняется структура затрат — вряд ли кто-то из наших читателей ведет жизнь, подобную жизни французского феодала или, не дай бог, забитого французского крестьянина, вынужденного отрабатывать баналитет на барской мельнице. Собственно, чтобы показать бессмысленность подобных сравнений, совершенно не нужно путешествовать во времени — даже сегодня миллион долларов в Нью-Йорке и, допустим, в Калуге — это разные миллионы долларов, покупательная способность которых отличается, как небо от земли. С тем же успехом можно попытаться передать количество яблок в апельсинах — разумеется, можно придумать сложную схему, по которой высчитывается теоретический курс между яблоками и апельсинами, но в реальности яблоки и апельсины так и останутся на своих местах.

Экономисты про условность денег прекрасно знают, оттого так и популярен придуманный в журнале Economist BigMac Index, где вместо малопонятных и мало что говорящих обывателю макроэкономических показателей используется таблица цен на гамбургеры в McDonald's, приведенная к единому долларовому знаменателю — но и он, по большому счету, говорит лишь о том, что у журналистов Economist хорошее чувство юмора, и может служить памяткой для туриста, которому до зарезу нужно зайти в McDonald's в незнакомой стране. ■

ИНТЕРНЕТ

**ПО ВЫСОКОСКОРОСТНЫМ
ВЫДЕЛЕННЫМ КАНАЛАМ**

**В КВАРТИРЫ И ОФИСЫ
в районах Даниловский, Донской,
Замоскворечье, Якиманка**
Ethernet 100 Мбит/с - 1 Гбит/с
Оптимальные тарифы

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ КАНАЛЫ
для корпоративных абонентов**
Подключение к опорной
сети RiNet



**ПОДКЛЮЧАЕМ
НА ЛЕТУ!**

www.rinet.net • (495) 981-45-71

RINET
Internet Service Provider



Верю не верю

ЭТАПЫ БОЛЬШОГО ПУТИ

АРСЕН АРАКЕЛЯН

Чтобы разобраться в том, как и где искажается информация, мы решили чуть подробнее рассмотреть основные этапы сбора, анализа и визуализации данных. Выяснилось, что скомпрометировать данные можно на любом из них. Включая сбор данных, особенно если никакого сбора — то и нет, а информация взята...

С ПОТОЛКА

Такой наглый подход и раньше встречался редко, а сейчас его и вовсе можно заносить в Красную книгу, поскольку человека, который постоянно придумывает несуществующую статистику, слишком легко поймать за руку. Впрочем, за руку ловят не часто — утверждения, подкрепленные статистикой и отсылкой к авторитетам, по умолчанию считаются достоверными, и сомневаются в их справедливости лишь те, кто придерживается противоположного мнения и имеет на руках статистику, доказывающую обратное утверждение.

Поэтому больше всего придуманной статистики на темы, которые никому особенно не важны. Знаете ли вы, что, по данным Всемирной Организации здравоохранения, блондинки являются носителями вымирающего гена и в течение ближайших двухсот лет исчезнут с лица Земли? А знакомо ли вам утверждение, согласно которому человек должен выпивать ежедневно не меньше восьми стаканов воды? Или, воз-



© LEVY DOLGACHOV / DREAMSTIME.COM

можно, вы слышали, что ежегодно полторы сотни человек погибает под ударами упавших с пальмы кокосовых орехов.

Если слышали, то имейте в виду, что ни одно из этих утверждений не соответствует действительности. ВОЗ ничего подобного о блондинках не говорила, исследований на эту тему не вела и даже публично опровергла эти заявления (так что у блондинок есть шанс на выживание); на опасность зрелых кокосов обратили внимание копирайтеры британской страховой компании, которые, конечно, никаких подсчетов не проводили, а байка про восемь стаканов воды появилась в результате неправильно понятой журналистом научной статьи, автор которой хоть и писал о злополучных стаканах, отдельно упоминал, что это общий объем жидкости, включающий в себя как чистую воду, так и воду, содержащуюся в продуктах питания (а там ее достаточно много).

Иногда придуманная статистика выбрасывается в народ не для того, чтобы убедить кого-то в своей пра-

воте, а чтобы убедить аудиторию в неправоте оппонента. Джоэл Бест в книге «Наглая ложь и статистика» приводит пример, когда активисты атаковали Рональда Рейгана, утверждая, что в США полтора миллиона бездомных. Активисты придумали эти данные (отвечая на любую критику удивительно конструктивным образом: «Вы что, сомневаетесь, что бездомных мало? Вам что, наплевать на проблемы бездомных?»). Все понимали, что данные о бездомных взяты с потолка, но еще очень

КАЖДЫЙ ГОД, ПЫТАЯСЬ ЛИЗНУТЬ БАТАРЕЙКУ, В БРИТАНИИ ПОГИБАЕТ ТРИ ЧЕЛОВЕКА

долго администрации приходилось убеждать общественность, что реальные показатели в десятки раз меньше — общественность была уверена, что правительство занижает невыгодные для себя показатели, ведь дыма без огня не бывает. И если полтора миллиона были придуманы, значит, в реальности как минимум миллион двести — и ни одним бездомным меньше.

БРИТАНСКИЕ УЧЕНЫЕ

Феномен «британских ученых» все еще ждет своего Линнея. «Британские ученые» — один из главных источников недостоверной информации, в том числе и статистической (для российской прессы, в Британии они пользуются меньшей популярностью). Само словосочетание звучит достаточно серьезно, да и поди проверь, что думают британские ученые на самом деле. Кроме того, Великобритания большая страна, в ней много ученых — вполне возможно, что при определенных усилиях там можно найти ученого, который придерживается нужной точки зрения.

Одним из главных источников «научных новостей» с островов Туманного Альбиона является газета Daily Mail, чей авторитет в научном мире близок к авторитету в том же научном мире газеты «Огни Заполярья». Daily Mail — очень качественный таблоид, сотрудники которого умеют придумывать яркие заголовки и хорошие сюжеты. Ни проверкой полученных данных, ни, боже упаси, рецензированием статей они не занимаются — и даже из научных новостей выбирают только те, которые можно эффектно подать и продать целевой аудитории. А целевая аудитория Daily Mail — особенные люди, которые в Британии давно стали объектом злых шуток (у нас аналог подобрать довольно трудно — ну разве что читатели «Комсомольской правды» и «Экспресс-газеты»? — но что-то подсказывает, что 35 процентам населения, которые считают Евгения Петросяна своим любимым артистом, русский аналог Daily Mail пришелся бы по душе).

«НЕЗАВИСИМЫЕ» ЛАБОРАТОРИИ

Не исключено, что в большинстве «независимых» лабораторий работают именно «британские ученые». Как бы то ни было, «независимые» лаборатории удивительно часто добиваются такого результата, какого ждет от них рекламодатель. И главный метод обеспечения нужных результатов — грамотный подбор группы, на которой будут производиться испытания. В идеале статистическая выборка должна быть достаточно широкой и составленной случайным образом, однако на практике это зачастую невыполнимо. Если, напри-

мер, заказчика интересует, как отнесутся к его товару обеспеченные домохозяйки от 20 до 27 лет, то платить за привлечение к опросу пенсионеров он не будет, да и выборку в два десятка человек может посчитать вполне достаточной. На выходе получаем изящный пресс-релиз, из которого следует, что девяносто процентов женщин, принявших участие в исследовании эффективности крема от морщин, отметили, что после трех недель использования крема морщины значительно разгладились. Самое интересное, что все в этом пресс-релизе — чистая правда, хотя в двадцать лет морщин, наверное, не очень много.

Величина выборки во многом зависит от объекта исследований. Если, скажем, для исследования эффективности крема с лихвой хватило бы тысячи случайно выбранных женщин, то для проверки эффективности прививки от полиомиелита не хватило в свое время 1200 детей, половине которых была сделана прививка, а половине — нет. Собственно, сама проверка прошла вполне успешно — никто из привитых детей во время эпидемии полиомиелита не заболел. Подпортило картину то, что из непривитых детей тоже ни один не заболел. По той простой причине, что полиомиелит, слава богу, не простуда. И даже во время эпидемии вероятность заболеть полиомиелитом грозит очень малой долей населения. Детям повезло. Экспериментаторам, которые должны были изначально взять более широкую выборку, — не очень.

Порой источником нужных заказчику данных является не полувиртуальная независимая лаборатория, а



© M.P. I.DREAMSTIME.COM

вполне уважаемая научная организация. Позволить себе такое могут только очень богатые компании, заказывающие исследования сразу в нескольких институтах, а потом выбирающие те результаты, что не противоречат «политике партии». По очевидным причинам информации о таких сделках крайне мало, но то тут, то там, бывает, всплывает кусочек внутренней корпоративной переписки, из которой заинтересованные читатели могут узнать, например, что в начале 1990-х одна крупная табачная компания запретила публикацию заказанного ею же исследования, потому что по результатам этого исследования получалось, что на здоровье животных пассивное курение действует плохо. К счастью, у компании на руках было другое исследование, в котором говорилось, что в течение девяти дней у наблюдаемых животных никаких серьезных отклонений замечено не было. Оно и пошло в ход.

Еще один пример, который можно здесь привести, не связан напрямую с независимыми лабораториями, а связан, скорее, с не очень добросовестной рекламой. Как и подавляющее большинство статистических подлогов, он крайне прост и формально подлогом не является, однако вводит потребителя в заблуждение. Это реклама паевых инвестиционных фондов, которые — если верить этой самой рекламе — являются крайне прибыльными предприятиями. На заинтересованного будущими миллионами инвестора с удовольствием обрушат гору статистической информации, наглядно доказывающей, как мудра управляющая компания, как осторожно и вместе с тем эффективно она распределяет средства, как выросли активы ее клиентов за последний год и так далее. И все это правда. Все так и есть. С той лишь разницей, что таких фондов у компании множество, рекламирует она, разумеется, самые успешные и никаких гарантий, что активы будут расти и дальше, конечно же, не дает. Если бы компанию интересовала не прибыль, а репутация, она, возможно, обратила бы внимание потенциального инвестора на то, что потеряла деньги на многих своих начинаниях, а также на тот простой факт, что предсказать рост или падение в долгосрочном периоде попросту невозможно. Но в компании, которые заботятся о репутации в ущерб прибыли, много денег не принесут, поэтому финансисты делают вид, что вырастили целый лес, даже если из всех саженцев прижился лишь один. Умному и этого достаточно, а у дурака все равно кто-нибудь деньги вытянет — так лучше уж мы, чем какие-нибудь мошенники. И ведь не придерешься ни к чему. Все честно.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ АГЕНТСТВА

На самом деле, данные государственных агентств — это, пожалуй, одни из самых чистых и лучших данных, которые может получить исследователь. Тем не менее государственные службы тоже не являются источником истины в последней инстанции, поскольку фиксируют не сами события, а бюрократическую реакцию на них. Для примера возьмем две цитаты, которые, дословно передавая одну и ту же по сути статистическую информацию, по смыслу противоречат друг другу. Первая взята из журнала «В мире науки» (июнь 2006 года).

“ По данным Федеральной службы государственной статистики, российские семьи распадаются все реже, однако количество браков с каждым годом сокращается. Согласно последним подсчетам социологов, в 2004 г. в России было зарегистрировано 635 тыс. разводов. По сравнению с предыдущими годами эта цифра внушает оптимизм: так, в 2003 г. расторгли брак 798 тыс. пар, в 2002 г. — 853 тыс. Однако меньшее количество разводов приходится и на меньшее количество браков: 979 тыс. в 2004 г. против 1 млн. 91 тыс. в 2003 г. и 1 млн. 19 тыс. — в 2002 г.”

Вторая — из журнала «Финанс» (#44, декабрь 2005 года).

“ За первые девять месяцев 2005 года количество разводов и браков, по данным Росстата, заметно изменилось, причем в противоположных направлениях. По сравнению с прошлым годом россияне стали жениться на 7% чаще, а разводиться — на 6% реже. Началось это не вчера. Статистика показывает, что брак становится все крепче уже третий год подряд. По сравнению с 2002 годом количество разводов сократилось почти в полтора раза и за первые девять месяцев составило примерно 442 тыс., в то время как семей было создано более 800 тыс. И если в 2002 году на каждые сто браков приходилось 84 развода, то в 2005-м (по итогам девяти месяцев) — только 55”.

В цитатах есть странности большие и небольшие. В первой цитате почему-то приводится откровенно устаревшая статистика — и это небольшая странность, которую можно объяснить недосмотром редактора, писавшего врезку второпях (например, не успел человек найти более актуальной информации — бывает). А вот то, что в статье, из которой взята вторая цитата, факт уменьшения количества заключаемых браков в 2002–2004 годах опущен как незначительный, — уже большая странность. Это часто встречающийся прием: если нужно показать уверенный рост чего-либо, внимание читателя фокусируется на тщательно выбранном периоде времени, где рост действительно наблюдается. К слову, поскольку развод является производной функцией брака, интересно посмотреть, не вызвано ли уменьшение количества разводов тем простым фактом, что начали распадаться браки, заключенные в «неурожайные» для оформления брака годы, но такой статистики, к сожалению, нет, как нет и достоверных сведений о том, сколько спо-



© SCULPIES / DREAMSTIME.COM

собен продержаться среднестатистический брак, заканчивающийся разводом.

Впрочем, речь о другом. А что, вообще говоря, означают эти числа? Насколько они соотносятся с реальностью, данной нам в ощущениях? Да не очень-то. Эта статистика собрана на основе актов гражданского состояния, и, как следствие, в нее вошли только те пары, которые оформили свои отношения официально. Люди, живущие в гражданском браке, в официальную статистику не попали, потому что их учитывать трудно, точнее дорого. Меж тем они живут вместе, ведут общее хозяйство, растят детей (таких пар, правда, не очень много — обычно люди оформляют отношения перед рождением ребенка, — но тоже есть), расходятся, наконец. Но в этой статистике их нет, хотя если бы государственное агентство принципиально игнорировало людей с рыжим цветом волос, «погрешность» измерения была бы куда меньше. Собственно, к агентству претензий меньше всего — оно считает то, что может посчитать. Другое дело, что эти данные интерпретируются так, будто являются отражением реальной ситуации, хотя никаких оснований предполагать такое нет.

Еще один небольшой пример связан с уменьшением количества самоубийств в Российской Федерации. Очень здравая критика статистики по самоубийствам вообще изложена у Джоэла Беста в «Наглой лжи и статистике», но основное положение можно кратко переказать и в журнальной статье, благо оно формулируется просто: мы не знаем, сколько людей действительно убивает себя. Вопреки распространенному мнению многие (я боюсь говорить «большинство», пусть будет «многие») самоубийцы не оставляют записок, и галочка в графе «самоубийство» зачастую не более чем предположение. Порой вполне обоснованное. Мы вполне можем предположить, что человек, съевший упаковку снотворного, собирался покончить жизнь самоубийством. Или, например, если он написал на асфальте «В моей смерти прошу винить Клаву К.», а потом выбросился из окна — это тоже похоже на самоубийство. Или, допустим, он ехал ночью по МКАДу со скоростью 200 км/час и попытался вехать в заграждение — это самоубийство или нет?

Во всех гипотетических случаях, кроме, пожалуй, второго, мы можем иметь дело как с самоубийством, так и с несчастным случаем или

даже с убийством. Таким образом, в основе этих статистических данных лежат даже не акты гражданского состояния, которые пусть и неполно отражают реальность, но, по крайней мере, адекватно отображают какую-то часть ее, а суждение неизвестного нам человека, принимающего решение на месте. Мотивы этого человека нам тоже, по большому счету, неизвестны. Возможно, в течение нескольких лет подряд он записывал в самоубийства все сомнительные случаи, кроме тех, когда не было никаких сомнений, что расправиться с собой самостоятельно жертва не могла. Возможно, его начальнику несколько месяцев назад позвонили и мягко намекнули, что для областного центра такое высокое количество самоубийств попросту неприлично. Мог человек выпасть из окна в результате несчастного случая? Конечно, мог. А если мог — значит, выпал.

На всякий случай повторюсь, что у нас нет никакой достоверной информации о том, почему самоубийств в

ТАНЦОВЩИЦЫ В СТРИП-КЛУБАХ ЗАРАБАТЫВАЮТ ВО ВРЕМЯ ОВУЛЯЦИИ КАК МИНИМУМ НА ТРЕТЬ БОЛЬШЕ, ЧЕМ В ЛЮБОЙ ДРУГОЙ ПЕРИОД

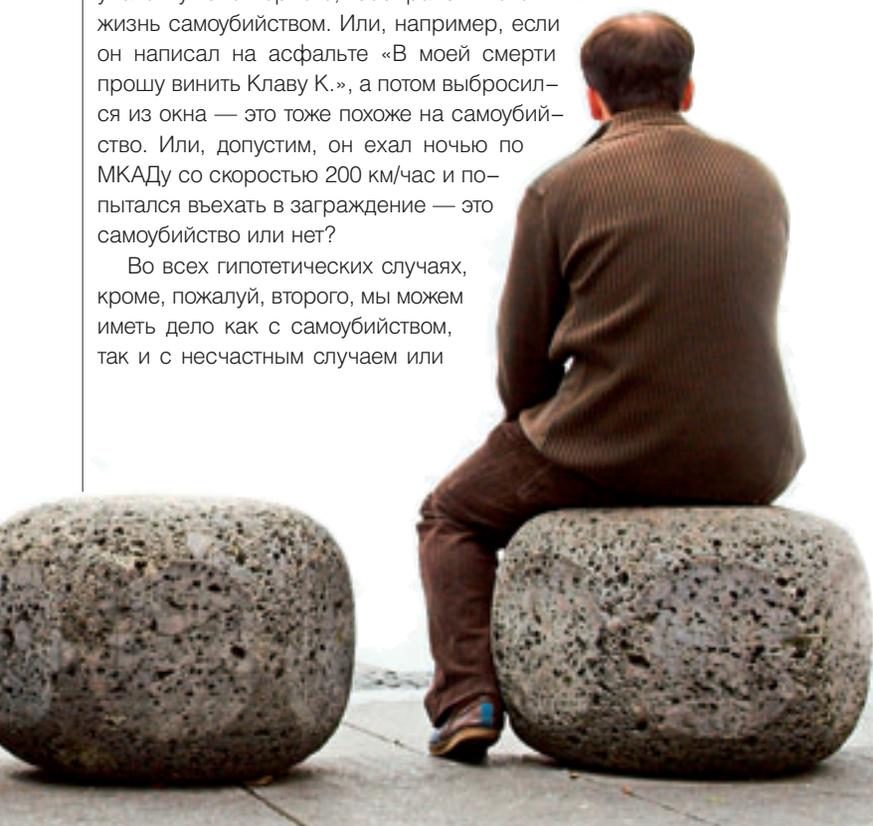
России стало меньше (и, разумеется, все предположения о звонках или намеренной маскировке убийств под самоубийства не более чем гипотетические примеры — не более того). Но достоверной статистики по самоубийствам в России нет. Она могла бы быть — пусть не абсолютно, но хотя бы относительно достоверной, когда можно рассуждать о темпах роста или падения количества самоубийств, не привязываясь к конкретным цифрам, — но для этого нужна гарантия, что правила игры на перепутье не меняются.

Если рассуждения о статистике самоубийств не кажутся вам убедительными, взгляните на динамику статистики преступлений в Российской Федерации и, если удастся, поговорите с людьми, которые пытались обратиться в милицию с трудно раскрываемым делом. Впрочем, эта статистика вполне достоверна в относительном смысле — если считать, что сопротивление дежурного, не желающего открывать дело, представляет собой постоянную величину и с течением времени не меняется.

ДОБРЫЕ ЛЮДИ

Добрые люди могут сильно отличаться друг от друга, но объединяет их одно — желание доказать свою точку зрения любым способом. И статистика им только помогает. Для начала возьмем относительно безобидный пример социальной рекламы, которая эффективно эксплуатирует как данные официальной статистики, так и распространенные заблуждения. Руководствуясь исключительно благими намерениями.

Многие, наверное, видели ролик, в котором говорится о том, что на российских дорогах ежегодно гибнет около 35 тысяч человек, то есть население небольшого города. Поскольку всем нам уже уши прожужжали про пьяных водителей, логично предположить, что в подавляющем большинстве смертей виноваты именно они. Однако знакомство с цифрами показывает, что, во-первых, за последние семь лет в статистике ГИБДД больше 35 тысяч погибших было только в 2003 году; во-вторых, в 2006 году (а более свежей годовой стати-



стики по понятным причинам не существует) погибло не 35 тысяч человек, а 32 724 человека, и в-третьих, по вине водителей, находившихся за рулем в нетрезвом состоянии, погибло 2 673 человека (что, конечно, тоже очень много, но все же меньше десяти процентов от общего числа погибших). При этом пятая часть всех ДТП произошла из-за нарушений правил дорожного движения пешеходами, которых погибло больше семи тысяч человек.

Из социальной рекламы следует, что виновато в смертях несоблюдение правил ПДД, причем несоблюдение именно водителями. По-человечески сей призыв понятен, и, наверное, можно подобрать статистику, доказывающую именно это. Но куда деть семь тысяч пешеходов, которые, на свою беду, не смотрят на дорогу? Как объяснить необычайно высокую смертность из-за аварий в Московской области по сравнению с Москвой (тут может быть несколько предположений, но хотелось бы, конечно, не предположений, а ответов)? Что, например, делать с тем фактом, что в Москве занудное соблюдение правил ПДД наверняка приведет к аварии в первую же неделю эксперимента?

РЕМАРКА

Просто, чтобы расставить точки над *i*. Мы исходим из того, что если ФЦП повышения безопасности движения поможет спасти жизнь хотя бы одному человеку, то она уже хороша. Но сам механизм социальной деформации вполне адекватных статистических данных любопытен. Тем более, что встречается довольно часто. Так, несколько лет назад в США договорились до того, что ожирение ежегодно уносит больше жизней, чем курение (что, вообще говоря, не совсем так).

лей. Если она и существует, то простым смертным доступна лишь со слов членов Совета Федерации, утверждающих, что в 2004 году в ДТП с праворульными автомобилями погиб 2 741 человек.

У меня нет никаких сомнений, что члены Совета Федерации, пытаясь запретить ввоз и эксплуатацию автомобилей с правым рулем, руководствовались исключительно благими намерениями, но даже если принять на веру, что статистика такая существует, остается очень много вопросов. Например, по чьей вине были совершены эти ДТП (мы уже видели выше, что в значительной части ДТП виновны пешеходы, которых ни один гаишник, кстати говоря, не трогает)? Как распределились эти аварии по регионам? Например, в Дальневосточном округе попасть в ДТП на леворульном автомобиле затруднительно, так как леворульный автомобиль нужно еще найти. Фиксируют ли сотрудники ГИБДД при оформлении протокола, с правым или левым рулем был пострадавший автомобиль, и если да, как давно они это делают? Можно ли, сравнив количество леворульных и праворульных автомобилей в Москве (если есть такая статистика) или в стране (если есть такая статистика) с количеством ДТП, в которых виноваты водители этих автомобилей (есть такая статистика), сделать вывод, что праворульные автомобили опаснее леворульных или наоборот?

Случай с антипропагандой праворульных автомобилей — чистой воды подмена понятий, когда под видом ответа на один вопрос собеседнику дается ответ на вопрос, который мало того что не задавался, так еще никому особенно и не интересен. При этом совершенно неважно, насколько объективна приведенная в ответе статистика.

ПРОБЛЕМА СРЕДНЕГО

Термин «среднестатистический» уже давно используется так широко, что и термином быть перестал. Впрочем, широкое использование не делает это слово яснее. В первую очередь потому, что непонятно, что именно понимать под средним вообще.

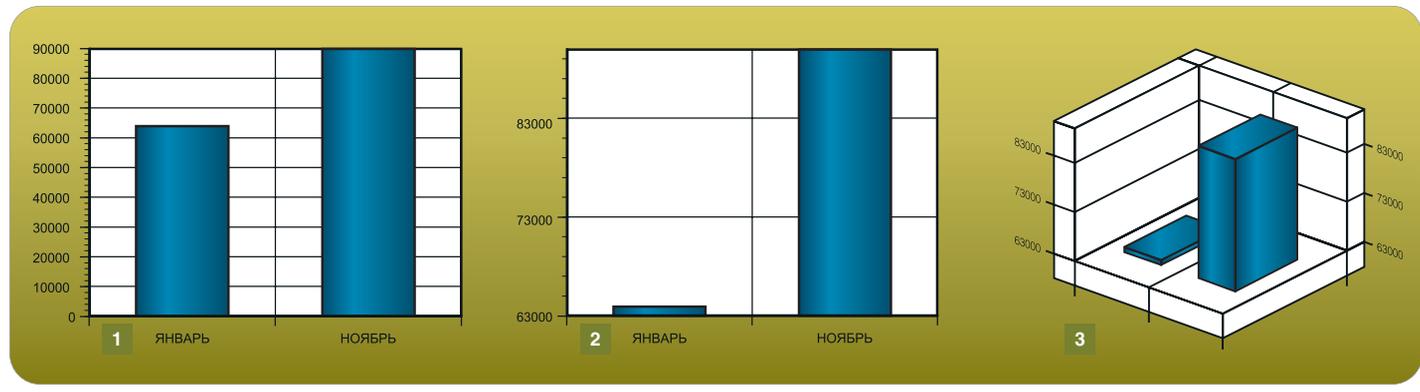
Классический пример (который приводит Хафф и почти все его последователи; правда, по-моему, нечто подобное я слышал еще в школе, хотя мои учителя Хаффа, конечно, не читали) звучит примерно так: в некоей организации работают 100 человек, из них 95 получают, скажем, 40 тысяч рублей в месяц, четыре менеджера получают 100 тысяч рублей в месяц, а владелец бизнеса, он же генеральный директор, получает пять миллионов, потому что у него большая семья. Вопрос: какова средняя зарплата в этой организации?

СРЕДНЕСТАТИСТИЧЕСКИЙ ЧЕТЫРЕХЛЕТНИЙ РЕБЕНОК ЗАДАЕТ БОЛЕЕ ЧЕТЫРЕХСОТ ВОПРОСОВ КАЖДЫЙ ДЕНЬ

Мы не призываем не соблюдать правила. Но опубликованная статистика действительно порождает больше вопросов, чем ответов, призыв же соблюдать правила — правильный по сути — вряд ли является достаточным, чтобы значительно снизить смертность на дорогах. А правильно поставленные вопросы уж точно не помешали бы безопасности движения.

Да, откуда, кстати, взялись еще почти 2,5 тысячи человек? Они взялись из предположения, что статистика ГИБДД неполна, потому что в число погибших в ДТП включаются лишь те люди, что умерли в первые семь дней после аварии. Те, кто в этот срок, простите, не уложился, в статистику не входят. Не очень, правда, понятно, почему авторы лозунга решили округлить именно до 35 тысяч — с тем же успехом они могли сказать, что на дорогах погибает сорок тысяч человек в год. Все равно никаких способов проверить это утверждение нет — и тем не менее оно может быть правдой.

Копаясь в выложенной в общий доступ статистике ГИБДД, я, к своему удивлению, не обнаружил столь усердно рекламируемой отдельными сенаторами статистики по ДТП с участием праворульных автомоби-





© CHARLES TAYLOR / DREAMSTIME.COM

Попытка рассчитать среднее арифметическое приводит нас к бессмысленной, в общем-то, зарплате в 92 тысячи рублей. Этот показатель, конечно, близок к зарплате менеджера, но вряд ли 95 рабочих сочтут такой подсчет справедливым. И понятно, что погоду портит директор, который со своей семьей выбивается из распределения. Поэтому для таких случаев обычно используется медиана — выбирается срединное значение (то есть, в нашем случае, сорок тысяч рублей). Разумеется, это тоже неидеальное решение, поскольку ни зарплаты менеджеров, ни зарплата директора в нем не учтены, однако оно куда ближе к реальному положению дел, чем предыдущий вариант.

Это совсем не высшая математика, в этом способен разобраться даже не самый способный третьеклассник. Однако когда мы сталкиваемся не с реальной статистикой, а скорее с ее пересказами, то очень часто понимаем, что у нас нет вообще никакой информации о том, как считались средние показатели (и почему).

ХУДОЖНИК

И вот эти неполные, а зачастую дополненные пред-рассудками статистиков и многочисленных пересказчиков информации (каждый из которых на своем этапе может внести в данные ошибки), попадают наконец к художнику. У художника задача простая. Он должен взять табличку в Excel и сделать из нее хорошую картинку.

Для простоты давайте пока считать, что художник честный и действительно хочет сделать хорошую иллюстрацию, руководствуясь при этом своими представлениями о хорошем. И данные у него неплохие, бывают и хуже.

Гипотетический пример:

Журнал «Компьютерра» в городе N покупает сто человек. Тридцать пять студентов, тридцать руководителей, пятнадцать сотрудников компьютерных компаний, десять домохозяек, три биолога, четыре врача, два олигарха и кондуктор трамвая.

Логика диктует художнику, что мелкими показателями можно пренебречь. На диаграмме они будут выглядеть некрасиво. Поэтому художник, несколько не сомневаясь в правильности выбранного решения, меняет статистику так, чтобы она укладывалась в картинку. И теперь «Компьютерру» в городе N покупают студенты, руководители, сотрудники и таинственное Другое, в которое художник запихнул и олигархов, и биологов, и врачей, и даже кондуктора.

Теперь предположим, что у нашего художника гибкая мораль, и главный редактор «Компьютерры» поставил перед ним сложную задачу: нарисовать такую иллюстрацию, из которой бы следовало, что за последние девять месяцев тираж журнала вырос в двадцать раз (на самом деле он вырос чуть меньше, чем в полтора раза, поэтому задача на первый взгляд кажется нетривиальной).

Это делается очень просто. Во-первых, нужно выбрать правильную точку отсчета. Если взять за основу диаграмму, отражающую реальное положение вещей, то по ней, конечно, никакого двадцатикратного увеличения не получишь. Но стоит поднять ось абсцисс до уровня 63 тысяч и обрезать ушедшие в минус элементы, как положение моментально меняется. Визуально мы воспринимаем эту картинку как рост с 1 тысячи до 27 тысяч — налицо увеличение в 27 раз. Теперь, чтобы ось ординат с неудобными для нас показателями (ну в самом деле, 63 тысячи на нуле — кому это может быть интересно, это же так, детали?) меньше бросалась в



глаза, мы можем сделать еще две подтяжки (тут все зависит от наглости художника и отчаянности поставленной задачи). Во-первых, мы можем просто убрать все смущающие надписи — но это грубо. Более пространственный метод заключается в развороте графика: столбики с показателями переводятся в 3D, причем ближний к нам становится еще больше за счет перспективы, а мешающие восприятию подписи хоть и не убираются совсем, но в глаза бросаются куда меньше.

Чтобы посмотреть, как это применяется в реальной жизни, достаточно взглянуть на диаграмму 4 (www.fcr-pbdd.ru/images/dp_4.gif). Это строгая деловая графика, здесь нет как такового разворота к зрителю, да и подписи все на месте, но сдвиг оси и 3D присутствуют.

В защиту сотрудников ГИБДД можно сказать, что, скорее всего, трехмерность графика не намеренная — парадокс в том, что несмотря на дружный хор специалистов по дизайну, которые предлагают не увлекаться 3D-графиками, наиболее популярные средства построения графиков фактически провоцируют пользователей на использование 3D. Делать 3D-графики несложно, воздействуют они эффективно, а то, что реальность отображают «творчески» — так это проблемы реальности.

С художником связана и проблема площадей. Очень часто для визуализации статистики удобнее применять не диаграмму, а специально созданную иллюстрацию, на которой увеличение какого-либо показателя демонстрируется увеличением площади. Но рисует художник на глазок, и, как правило, соотношение выдерживается нечетко (если нужно показать рост показателя, художник ошибается в большую сторону, если падение — в меньшую; другими словами, художник почти всегда рисует большую площадь, чем нужно).

В заключение скажем, что все перечисленные художественные приемы не порочны сами по себе. Смещение оси, например, нередко используется для того, чтобы показать изменение показателя (если использовать реальные масштабы, читатель просто ничего не заметит). Для демонстрации изменения ежедневных биржевых индексов смещение оси обычное дело. Но именно эти приемы чаще всего используются для искажения информации, которая уже могла

пройти через несколько раундов искажения на этапах сбора и интерпретации.

ВМЕСТО РЕЗЮМЕ

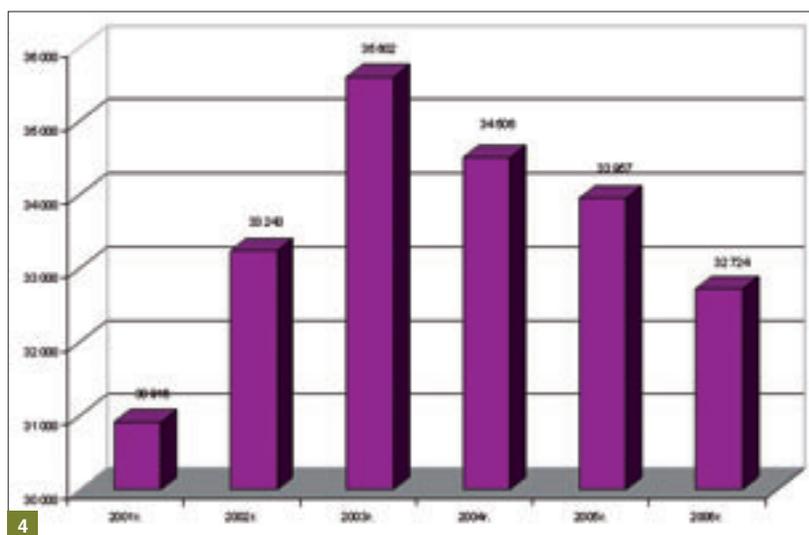
Картина получается безрадостная. У читателя, разглядывающего трехмерный график в газете, есть куча шансов нарваться на фальшивку, даже если участники цепочки — кристальной чистоты люди. Начинается все с неполной статистики, которая во многих случаях и не может быть полной. Неполные сырые данные дополняются предубеждениями интерпретатора и анализируются в удобном для него ключе. Затем этот блок данных попадает к художнику, который проводит еще пару хирургических операций, а затем — рисует приблизительный образ в очередной раз измененной информации так, как он его понял.

И это при том, что мы рассказали только о верхушке айсберга — из-за недостатка места в статью не вошли такие замечательные приемы, как искусственная корреляция, когда два схожих внешне, но не связанных между собой тренда объединяются, ошибки программного обеспечения (один из самых эффективных графиков, доказывающих глобальное потепление, на самом деле является результатом грубейшей компьютерной ошибки, исправление которой приводит к графику совершенно другой формы) и многое-многое другое.

ВЫПОЛНИТЬ РАБОТУ ПОЛУЧШЕ СТРЕМИТСЯ ЛИШЬ ОДИН РАБОТНИК ИЗ ПЯТИ. ОСТАВШИЕСЯ ЧЕТВЕРО В ЛУЧШЕМ СЛУЧАЕ РАБОТАЮТ «ОТ СИХ ДО СИХ»

Адекватная статистика существует, но, как любой качественный товар, стоит дорого. И как любой, даже самый дорогой товар, поставляется as is — ни стоимость отчетов, ни имя поставщика информации гарантией качества не являются, пресловутый человеческий фактор и сложность сбора статистических данных все портят. Но у покупателей есть хоть какой-то шанс.

Что же касается тех, кто ратует за свободу информации... Нам приходится есть, что дают. И платить за якобы бесплатную информацию либо собственным временем, оценивая, как ее могли исказить в процессе подгонки в удобоваримую форму, либо собственными решениями, которые будут приняты на ее основе. ■





УШЛА БЫ БАБКА

У лихачей праздник — Nissan разродился новой версией легендарного суперкара GT-R. Его предшественника сняли с производства еще в 2002 году, и с тех пор поклонники серии сломали немало копий в спорах о том, какова же будет новая «Годзилла» (этого прозвища машина удостоилась в 1989-м от австралийского журнала Wheels Magazine — и оно прилипло накрепко).

На знаменитом Нюрнбургском кольце новый GT-R показал далеко не самое быстрое время среди серийных машин — 7 минут 38 секунд (рекорд 6:55 принадлежит бескомпромиссному британцу Radical SR8), зато на две секунды обскакал именитого соперника — Bugatti Veyron, стоимостью за миллион долларов. В Стране восходящего солнца Nissan GT-R начнут продавать уже в декабре по цене от 68 до 74 тысяч зеленых: что называется, почувствуйте разницу.

3,8-литровый двигатель битурбо выдает на-гора 480 лошадей, разгоняя машину до сотни за 3,6 секунды и позволяя прохватить с ветерком на скорости за триста (то-то гаишники обрадуются). Но при этом еще и умудряется соответствовать японскому экологическому стандарту ULEV, близкому к нормам Euro 4. Мотор расположен на обычном месте, а вот коробку передач вынесли к задней оси, чтобы лучше распределить вес по всем четырем ведущим колесам. В центре приборной панели разместились «переключатели спорта», перенастраивающие подвеску, коробку передач и системы динамической стабилизации в соответствии с настроением водителя. Можно ехать вальяжно, ковыряясь в многоуровневых настройках навигационной системы с жестким

диском (на освоение которой у нынешних владельцев Infiniti, говорят, уходят недели). А можно вообразить себя космонавтом, услаждая взор мельканием цифр продольного и бокового ускорения на информационном дисплее и переключая скорости вручную — в этом режиме время реакции автомобиля на нажатие подрулевого «лепестка» составляет 0,2 секунды. В общем — любой каприз клиента будет исполнен.

А вот ниссановское проявление заботы о пешеходах подозрительно напоминает древний анекдот про поездку чукчи на такси по Москве («...твоя плохой охотник, если б моя дверь не открыл, ушел бы бабка»). В компании, правда, уверяют, что их технология Pop-up engine hood (дебютирующая в GT-R) позволит, напротив, сберечь горячие головы любителей перебежать дорогу перед мчащимся автомобилем. Исследования фирмы показали, что попытки бодания с двигателем через легко проминающийся металл крышки капота крайне негативно сказываются на здоровье пешехода. Чтобы уменьшить последствия подобных коллизий, придумали следующую схему: вмонтированный в бампер датчик столкновения подрывает пиропатрон, а тот, в свою очередь, подбрасывает вверх крышку капота, амортизирующую удар.

Может, и хорошо, что у нас GT-R продавать будут еще нескоро. Наверно, не очень приятно наблюдать все эти эволюции капота, получив на МКАДе какой-нибудь удачно отлетевшей деревяшкой по бамперу. ■

Владислав БИРЮКОВ

Vae Victis!

Отложим облизывание ноутбука Sony Vaio VGN-SZ650N/C на то время, пока старый голубятник самопросвещается по части Висты, вгрызаясь в хитротонкости новой ОС нетрадиционной ориентации, и займемся другой железякой — коммуникатором E-Ten x800, который наконец-то попал мне в руки после месяца титанических усилий разработчиков, направленных (усилий, разумеется, а не разработчиков) на подгонку прошивки под реалии отечественных GSM.



СЕРГЕЙ
ГОЛУБИЦКИЙ

Начнем, однако, с культурного джема, который сварим сегодня на тему деловой этики — понятия, не существующего в современной цивилизации в принципе. О поразительной подмене, вкравшейся тихой сапой в традиции европейского бизнеса на волне банкирских миграций по маршруту «Испания — Генуя — Венеция — Амстердам — Лондон», я писал много и настойчиво до скрежета зубового (см. каждое второе эссе из рубрики «Чужие уроки» в «Бизнес-журнале»).

Настойчивость моя объясняется элементарно: Россия сопротивлялась отделению морали от бизнеса до последнего: еще в начале XX века, когда западная цивилизация давно увязла по уши в мерзостях ростовщичества и безнравственной «обдираловки лохов», позабыв о том, что в христианской традиции самым страшным преступлением всегда являлся *обман доверившихся*, в России сохранялись такие анахронизмы, как договоры, основанные на честном слове и рукопожатии, презрительное отношение к кредитному проценту и *общественное осуждение целенового обмана*.

Семьдесят лет коммунистической оккупации закрыли тему этики в бизнесе в принципе, поскольку ликвидировали само понятие свободного предпринимательства. Тем не менее в обществе, несмотря на регулярную и целенаправленную деградацию национального генофонда, сохранялись на подсознательном уровне все традиционные для русского народа ценности: бескорыстная взаимопомощь, презрение к лихоимству и органическое неприятие спекуляции как вариации на тему бессовестной наживы.

Этому эдему, увы, пришел крапонец в начале 90-х годов, одновременно с превращением страны в сырьевую криптоколонию — каковой статус благополучно сохраняется и донныне. В паноптикуме ужасов нашей реальности — от танковой пальбы по Парламенту до спровоцированных национальных войн — почетное место занимает выкорчевывание в народе последних иллюзий относительно того, что бизнес, торговля и предпринимательство не только могут и должны, но и обязаны быть нравственными.

С практикой этого кошмара читатели сталкиваются ежедневно и ежечасно. Из самого свеженького личного опыта: фотоаппарат Nikon D80 со штатным объективом Nikkor AFS 18–135, стоящий по московским конторам от 30479 рублей (Maikin.ru) до 35400 рублей (Shop-Digital.ru), в розничных магазинах впендюрируется за 43 тысячи рублей («М.видео», например). Апологеты дегенеративного отделения этики от бизнеса, поднатоевшие в иезуитской логике, поспешат возразить, что, мол, супермаркетам приходится платить жуткую аренду, которую они вынуждены (ах, несчастненькие!) перекладывать на плечи лохов-покупателей. Правда?

Вот вам тогда другой пример: устройства для чтения книг на основе технологии электронных чернил. Антонелло продемонстрировал мне полученные на тестирование украинские гаджеты IBook eReader V3 и V8. Гаджеты предоставила ему явно не розничная (если судить по адресу: ул. Складочная, 1, строение 5, офис 514) «Группа компаний Utility.ru». На сайте компании обнаружались и легендарные букридеры Sony. Однако цены! Цены! Это песня (см. табл.).

Ну хорошо: на Sony накручивают два полных конца, мотивируя, видимо, отсутствием официальной поставки в Россию, но откуда берется чудовищная наценка на украинские гаджеты?! На сайте «Группы компаний» черным по белому сказано, что Utility.ru заключила «ряд контрактов, в числе которых поставка электронных книг, разработанных в сотрудничестве с китайской корпорацией Tianjin Jinke Electronics и украинской компанией МУК. Какого же тогда рожна вы, господи, накручиваете от 40 до 60 процентов к розничной украинской цене, торгуя не через магазин, а из офиса № 514?! Да и где это видано, чтобы товар отпускали партнерам по розничным ценам?

Ответ про рожон может быть двояким. Версия Антонелло: «Если находятся идиоты-покупатели, готовые переплачивать втридорога, значит, грех торгашам не воспользоваться этим обстоятельством». Это, так сказать, версия отечественного демократа, отталкивающегося от житейско-бытовых представлений о бизнесе. А вот солидная интерпретация, претендующая на подведение теоретической базы под отрыв этики от бизнеса. Лев Сигал поучает «скифов» (это, типа, нас тут всех — обитателей Рашки) в «Русском Журнале» по поводу биодобавки «ГравиКолл XXI», продаваемой за 22 тысячи (!!!!) рублей: «Свободное ценообразование — базовый принцип рыночной экономики. Понятие «честная цена» очень субъективно: цена, которую назвал бы «честной» покупатель, часто не устраивает продавца и наоборот. Да и неизвестно еще, какая це-

	Utility.ru	В отправной точке
Sony eReader PRS-500	13000 рублей (530 USD)	259–350 USD (на pricegrabber.com)
Sony eReader PRS-505	15500 рублей (630 USD)	279 USD (на pricegrabber.com)
IBook eReader V8	11100 рублей (449 USD)	280 USD (в Киеве, Украина)
IBook eReader V3	11500 рублей (465 USD)	332–345 USD (в Киеве, Украина)

на объективно скорее выворачивает карман: ведь низкие цены побуждают людей делать менее обдуманные покупки».

Вот оно, значит, как: понятия «честная цена» больше не существует, ибо оно противоречит священной корове либерального представления о рынке! О том, что «нечестная цена» противоречит системе морально-этических ценностей русской цивилизации, уже и не вспоминают — vae victis!

Плавно переходим от праведного возмущения беспределом духовной оккупации к положительным эмоциям, вызванным в моем сердце и душе кручением-верчением новейшего коммуникатора тайваньского производителя E-Ten — модели x800. Признаюсь, априори благожелательное отношение к E-Ten было вызвано непростым положением, в котором находится хрупкий, однако же амбициозный Давид в окружении яростных, богатых и могучих Голиафов. Скажите на милость, как выживать маленькому пастушку промеж корейских гигантов типа Samsung и LG, американских огров Dell и HP, не говоря уже о соотечественниках из High Tech Computer Corporation (HTC), которые, похоже, давно оплодотворяют все, что только шевелится под наладонной луной?

Меж тем E-Ten не просто выживает, а регулярно, раз в полгода доводит Голиафов до асфиксии моделями, рядом с которыми Голиафовы флагманы смотрятся вялыми сморчками. Как это удается пастушке? Очень просто: игрой на флангах! С одной стороны, E-Ten преподносит модели коммуникаторов с запредельной технологической начинкой, с другой — модели-крепьши по баснословным ценам.

О втором варианте читатель узнает ближе к середине ноября, и скорее всего не от меня, поскольку мое относительное равнодушие ко всему не самому-распре-самому на кэпэкашном рынке хорошо известно, а вот модель x800 вдохновила меня именно топовостью, противопоставить которой на момент написания этой «Голубятни» не удалось ни Голиафам, ни ограм, ни всеядным приапистам.

Для оценки запредельности и топовости E-Ten x800 достаточно беглого взгляда на его характеристики: 500-мегагерцовое Самсунгово сердце, 256 мегабайт ПЗУ, 1530 mAh аккумулятор, гигантский по охвату набор коммуникаций — GSM/GPRS/EDGE 850/900/1800/1900 МГц, HSDPA/UMTS 850/1900/2100 МГц, Bluetooth 2.0 + EDR, Wi-Fi 802.11 b/g, GPS-приемник SiRFStar III, полный фарш мультимедийных опций — основная камера 2 Мп (1600x1200) с автофокусом и вспышкой, дополнительная камера (640x480) для видеотелефонии, FM-радио, поддержка форматов MP3, WMA, WAV, AMR, AWB, MID, MMF, RMI, AAC и — под занавес! — волшебный джингл-белл — ярчайший VGA-экран с самым широким, какой доводилось видеть, диапазоном регулировки уровня подсветки.

Начнем с того, что аналогичного гаджета сегодня нет ни у кого! Собственно, на этом можно было бы и поставить точку в апологетике E-Ten и утверждении ее звездного права на существование в окружение Голиафов, огров и приапистов. Но нет — позволю себе по-смаковать реалии, дабы констатировать победу не по очкам, а ввиду явного преимущества.

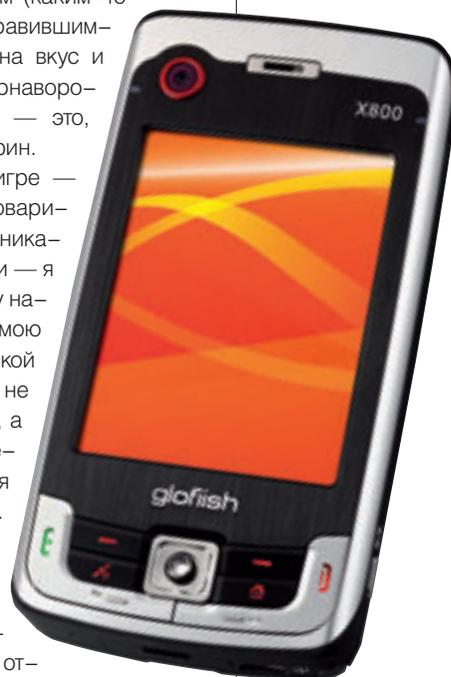
В линейке HTC числится, типа, флагманская модель — Advantage X7501, — которая еще весной исторгла вялый восторг у Антонелло и бурную критику вашего покорного слуги. X7501 превосходит x800 частотой процессора (624 MHz крепыш Intel против нездорового от рождения 500 MHz Samsung), объемом RAM (128 против 64), 5-дюймовым экраном, трехмегапиксельной камерой и слегка более мощной батареей (2200 mAh против 1530). Остальные функции аналогичны, однако, простите пожалуйста, сравнивать тут абсолютно нечего! Ну то есть — аб-со-лют-но! По банальной причине — Advantage не коммуникатор! Более того: он и не КПК, и не UMPC, и вообще ничего. Он банальный урод. В лучшем случае — провалившийся концепт. А иначе и быть не может, потому что 360-граммовый кирпич, состоящий из двух раскладушек, притянутых друг к другу магнитом (каким-то неведомым боком опять-таки понравившимся Антонелло — вот уж точно: на вкус и цвет!) и при этом — по цене супернавороченного полноценного ноутбука, — это, простите, недоразумение и парафин.

О кислой mine при плохой игре — принципиальном отказе HTC со товарищи производить реальные коммуникаторы с настоящими VGA экранами — я уже писал парой «Голубятен» тому назад. Добавлю лишь один штрих: мою почтовую личку завалили гоблинской туфтой о том, что я, типа, ничего не понимаю в бизнес-перспективах, а именно — в коммерческой нецелесообразности использования VGA-экранов в коммуникаторах. Вот чья бы только корова мычала, а? HTC всегда пользовалась репутацией компании, идущей по самому лезвию бритвы техпрогресса. Чего стоит один HP4700, отлитый на заводе HTC. Это раз. И какой, простите, коммерческой целесообразностью руководствовалась компания, выбрасывая на рынок монструю Advantage X7501, да еще и по «непокупабельной» цене? Это два. Я лично ни секунды не сомневаюсь, что HTC банально проворонила рынок VGA-коммуникаторов, вчистую слив тайм E-Ten.

Другое дело, что я также ни секунды не сомневаюсь, что в 2008 году HTC гарантированно попытается восстановить статус-кво, выпустив как минимум три-четыре модели, аналогичные x800, и маленькому тайваньскому пастушке придется ой как не сладко. Но это будет завтра, а сегодня E-Ten пожинает плоды своего прорыва.

На десерт оставляю короткую, но выстраданную реплику: видит бог, я гонял x800 в такие хвосты и гривы, что дым шел из его кэпэкачьих ушей, — запускал GPS в местах, напоминающих самые сокровенные закутки Камасутры, заливал нутро коммуникатора тоннами софта, даже, блин, стилус потерял, гуляя с собакой и остервенело тыча в 2,8-дюймовый экран в злорадном поиске недодела. Пастушок выжил! Выжил, **НИ РАЗУ** не сподвигнув на перректальный уход через софт- или хард-ресет! Un-fucking-believable.

Однако ж, время. Подробности — через неделю. ■



No New Wires

МУЛЬТИМЕДИЯ ИЗ РОЗЕТКИ

СЕРГЕЙ ЛЕОНОВ

«Интернет из розетки» мы упоминали уже не раз, а Евгений Козловский даже как-то описывал свой опыт работы с этими устройствами. Но время идет, технологии меняются, и скорость передачи информации по электропроводке неуклонно растет. На последней выставке CeBIT все производители «Интернета из розетки» демонстрировали устройства с заявленной скоростью 200 Мбит/с, что на словах соответствует проводному 100-мегабитному Интернету в дуплексе и даже лучше, потому как в проводном Ethernet входящий и исходящий каналы независимы (каждый имеет лимит скорости 100 Мбит/с), а для «розеточной» связи цифра в 200 Мбит/с декларируется как суммарная для входящего и исходящего потоков (при отсутствии трафика в одном из направлений все 200 Мбит/с пропускной способности теоретически могут использоваться потоком другого направления). Посмотрим, насколько эти заявления близки к реальности.

Сегодня в наших тестах принимают участие сразу три устройства стандарта HomePlug AV — ZyXEL PLA-400 (мост HomePlug AV — Ethernet, один порт [1]), ZyXEL PLA-470 (маршрутизатор с адаптером HomePlug AV, четыре Ethernet-порта [2]) и ZyXEL NBG-318s (маршрутизатор с адаптером HomePlug AV и адаптером WiFi, четыре Ethernet-порта [3]). HomePlug AV — уже третья версия устройств стандарта HomePlug (после 1.0 и Turbo). Аббревиатура AV указывает на мультимедийную ориентацию — передачу по электрическим проводам аудио/видео

контента в реальное время, причем не только для стандартного ТВ, но и для HD. Функции маршрутизации и WiFi нас в данном обзоре не особо интересуют — есть, и хорошо. Хотя нужно отметить способность NBG-318s использовать «электрический» порт как WAN-интерфейс, то есть работать в качестве клиента, если в вашем доме действует провайдер, раздающий Интернет по электрической сети именно в этом стандарте. Что же касается входящих во все три устройства адаптеров HomePlug AV, то они построены на одной и той же базе, а именно — на чипсете производства компании InTellon (чей слоган я и вынес в заголовок) INT6000 (www.intellon.com/pdfs/INT6000_Product_Brief.pdf, [4]). Несмотря на то что адаптер у всех рассма-

триваемых моделей собран на отдельной «дочерней» плате, платы эти разные, хотя схемотехника, касающаяся работы с электропроводкой, одинакова. Установка адаптеров-мостов проста до безобразия — включить в Ethernet и в электрическую розетку (шнур с двухпроводной вилкой прилагается), и, собственно, все. Это если стоят заводские установки и не изменялось имя сети (имеется в виду не имя рабочей группы или домена, а буквенно-цифровой идентификатор группы устройств HomePlug, позволяющий создавать на одном физическом сег-

ментом). Проще говоря, сетевая синусоида модулируется высокочастотным сигналом в виде кадров-пакетов. В выделенной полосе (1,8–30 МГц) располагаются 1155 несущих частот с шагом 24,4 кГц [5]. Каждая из них модулируется по амплитуде и фазе и может нести от одного до десяти информационных бит (соответственно получается модуляция от BPSK до 1024 QAM). Кадры повторяются с привязкой к синусоиде электросети, один на каждые два периода (таким образом, для 50 и 60 Гц частота кадров разная, но она компенсируется разной же их дли-



менте сети несколько логических подсетей). Имя это можно настроить через прилагаемую утилиту (она видит устройства, подключенные как по Ethernet, так и по электросети, но для последних запрашивает пароль, напечатанный снизу на этикетке). Для маршрутизаторов настроек больше, но они доступны пока лишь через веб-интерфейс и касаются функций, не связанных с HomePlug (обещано, что в будущем утилита научится настраивать не только «розеточный» интерфейс, но и все остальное).

тельностью и на пропускную способность не влияет). Если посмотреть на осциллограмму сетевой синусоиды, то по первому взгляду мы не увидим ровно ничего [6] — обычная кривая, немного искаженная на вершинах реактивной нагрузкой. Чтобы разглядеть модулированный кадр, нам придется растянуть изображение примерно в сорок раз, как по горизонтали, так и по вертикали, а также поймать нужный момент времени [7]. Собственно кадр предваряется маркером и состоит из трех зон: в первой последовательно передаются идентификаторы сетей (таковых может быть несколько в одном физическом канале), вторая — это общая зона для передачи информации (если сетей несколько, зона распределяется

на пропускную способность не влияет). Если посмотреть на осциллограмму сетевой синусоиды, то по первому взгляду мы не увидим ровно ничего [6] — обычная кривая, немного искаженная на вершинах реактивной нагрузкой. Чтобы разглядеть модулированный кадр, нам придется растянуть изображение примерно в сорок раз, как по горизонтали, так и по вертикали, а также поймать нужный момент времени [7]. Собственно кадр предваряется маркером и состоит из трех зон: в первой последовательно передаются идентификаторы сетей (таковых может быть несколько в одном физическом канале), вторая — это общая зона для передачи информации (если сетей несколько, зона распределяется

ТЕОРИЯ

На физическом уровне технология HomePlug AV использует кадровую OFDM-модуляцию (ортогональное мультиплексирование с частотным разделе-



семь пропусков — восемь неиспользуемых интервалов. Если к тому же измерим начальную и конечную частоты пакета, то получим значения, отличающиеся от теоретических, а именно — 2 и 28 МГц. Итого получается десять неиспользуемых частотных интервалов. Это не что иное, как коротковолновые радиолюбительские диапазоны — в той же Америке за их

использование не по назначению можно легко угодить под суд. Теоретически частотный план (разрешенные и запрещенные для использования частоты) должен настраиваться под конкретную страну программным способом, но в данном

случае можно видеть американское распределение (представители ZyXEL ссылаются на то, что Intellon поставляет во все страны чипы, настроенные под Америку как под наибольший общий знаменатель). В результате от теоретических 1155 несущих у нас остается всего 917, а от теоретических 200 Мбит/с пропускной способности физического канала — примерно 158 Мбит/с. Информационному

же каналу американский частотный план оставляет всего 118,5 Мбит/с. Таким образом, мы получили не сферического, а реального коня с «чистой» (без учета сетевых протоколов) пропускной способностью около 120 Мбит/с. Но — по-прежнему в вакууме, посему перейдем к суровой реальности.

ПРАКТИКА

Суровая реальность состоит в том, что спектр нашего диапазона далеко не так чист, как хотелось бы [9]. Связано это с работой всевозможных импульсных преобразователей, тиристорных регуляторов и прочей электроники (особенно безмянной китайской, где не стесняются экономить на конденсаторах фильтров). Наличие этих помех приводит к тому, что при работе с максимальной модуляцией 1024 QAM возникает слишком много ошибок, и контроллер вынужден переходить на более устойчивую, но и более медленную модуляцию (так же, как сбрасывает скорость в ли-

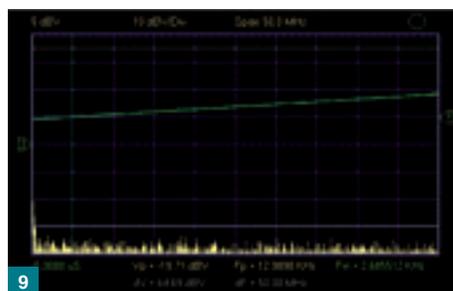
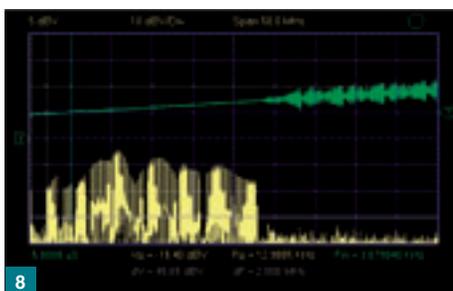
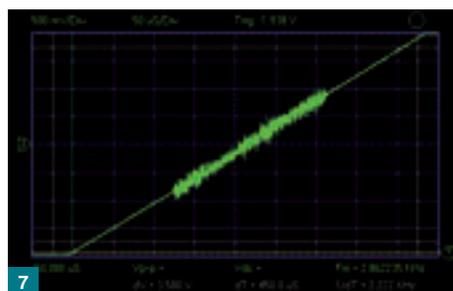
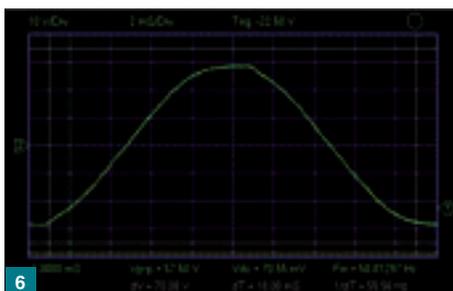
между ними в соответствии с запросами QoS) и неиспользуемого защитного интервала. Отсюда следует важная особенность: несколько сетей, работающих в одном физическом канале, делят его пропускную способность между собой, а суммарная скорость не может превышать скорости единственной сети. Но это уж совсем голая теория — сферический конь в вакууме, а на практике дело обстоит немного не так. Во-первых, приводимые 200 Мбит/с — это скорость физического канала, не учитывающая служебную информацию самого HomePlug AV (издержки на заголовки пакетов, избыточность для коррекции ошибок и шифрование AES 128 бит). Информационная же скорость канала составляет 150 Мбит/с, причем без учета издержек на протоколы верхнего уровня — IP, TCP/UDP и прочие. Во-вторых, указанный частотный диапазон используется не полностью. Если мы посмотрим на спектр кадра [8], то увидим на нем во-

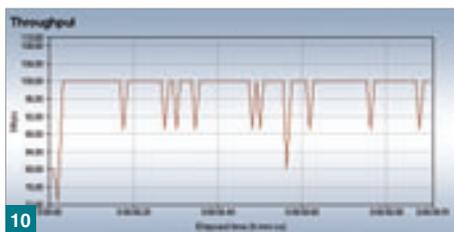


лучае можно видеть американское распределение (представители ZyXEL ссылаются на то, что Intellon поставляет во все страны чипы, настроенные под Америку как под наибольший общий знаменатель). В результате от теоретических 1155 несущих у нас остается всего 917, а от теоретических 200 Мбит/с пропускной способности физического канала — примерно 158 Мбит/с. Информационному

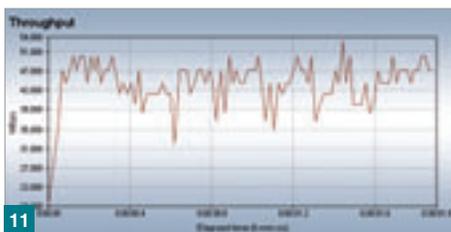
ни аналоговый модем), вплоть до двойной BPSK (для каждой из несущих тип модуляции определяется независимо). В Интернете можно найти результаты тестов, где HomePlug AV показывает пропускную способность в 80, а то и в 120 Мбит/с, но моя реальность оказалась несколько иной.

Все тесты проводились в обычном панельном доме на штатной электропроводке, выполненной в стенных каналах алюминиевым проводом (в некоторых случаях добавлялся фрагмент медного провода в виде удлинителя, не содержащего никаких фильтрующих цепей). Определить точную длину линии между устройствами не представлялось возможным в связи с отсутствием информации о квартирной разводке. Бытовые электроприборы и прочие типичные потребители не отключались, имитируя реальные условия эксплуатации, за исключением отдельных устройств, вызывающих особо сильные помехи (о чем читайте ниже). Для проверки реальной скорости обмена был выбран скрипт передачи больших файлов по протоколу TCP/IP в одном направлении (для протокола UDP результаты будут несколько выше за счет отсутствия обратного тра-

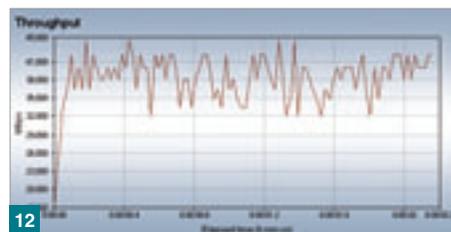




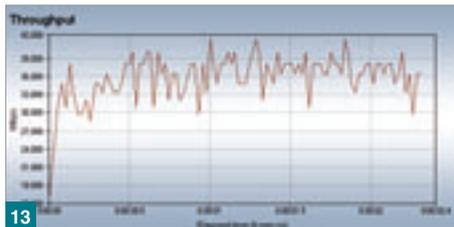
10



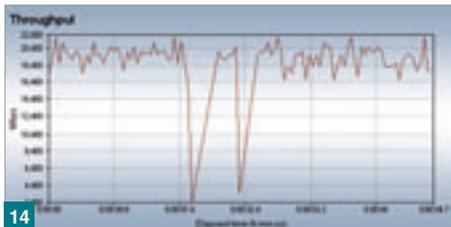
11



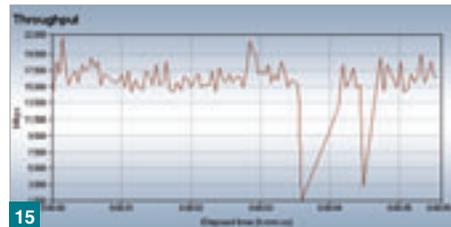
12



13



14



15

фика). На компьютерах, используемых в качестве точек обмена, функционировал типовой набор резидентных программ. Поскольку стандарт HomePlug AV подразумевает передачу потокового мультимедийного контента, интерес представляет не только голая цифра средней скорости, но и ее динамика. Соответственно, я не стал строить сводные столбиковые диаграммы, а оставил фрагменты графиков скорости, где хорошо видны колебания последней.

Для контроля правильности настройки тестовых программ и скрипта была измерена пропускная способность локальной стомегабитной сети на витой паре. Результат — честные 100 Мбит/с [10] с некоторыми провалами (минимум — 80 Мбит/с, момент старта не рассматриваем), связанными, видимо, с тем, что тестовое ПО работало с обычным приоритетом в реальных условиях.

Первым делом оба устройства HomePlug были подключены в соседние розетки на

чений находился в интервале от 32 до 45 Мбит/с [12].

Самый тяжелый случай — отдельная розетка, соединенная с квартирной проводкой не напрямую, а в подъездном электрощите, причем через два защитных автоматических выключателя. В этих условиях средняя скорость составила 36 Мбит/с [13] с разбросом от 30 до 43 Мбит/с.

Попытки установить связь с розетками в нескольких соседних квартирах одного подъезда как на этом же, так и на других этажах закончились фиаско — связи нет в принципе, то есть даже не загорается индикатор Link на корпусе адаптера. Разумеется, разные квартиры подключаются к разным фазам трехфазной подъездной проводки, и, возможно, обзвонив всех соседей, мне удалось бы найти удачное место. Но рассчитывать на гарантированное соединение между двумя случайными квартирами в обычном московском доме, увы, не приходится (представители ZyXEL отметили, что этого никто и не обещал). Здесь будет не лишним отметить, что появившиеся в последние пару лет провайдеры, предоставляющие доступ в Интернет по электропроводке (например, «Спарк», www.spark-com.ru), используют не только другой стандарт



одном удлинителе — минимальная длина соединения. Средняя скорость при таком включении оказалась не так уж и велика — 46 Мбит/с [11]. Наблюдают выбросы до 53 Мбит/с и провалы до 32 Мбит/с.

Теперь вариант, более приближенный к реальности, — устройства расположены в разных комнатах. Средняя скорость упала до 39 Мбит/с, а разброс пиковых зна-

Альтернатива

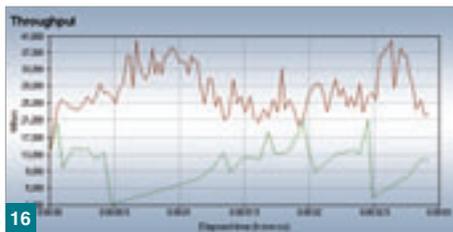
Концепция «умного дома» возродила интерес к идее, возникшей еще в 30-е годы XX века — использовать линии электропередач для передачи информации. Полноценному развитию этой технологии в то время помешали небольшая скорость передачи данных по электропроводам и низкая помехозащищенность сигнала. На наше счастье технический прогресс не стоит на месте, и появление более сложных способов модуляции сигнала позволило дать новый толчок развитию технологии PowerLine Communications (PLC) и возникновению технологии и стандарта HomePlug. Именно перспективы развития HomePlug позволяют говорить о возможности реализации идеи «умного дома», где вся бытовая техника будет связана в единую сеть с возможностью централизованного управления.

Когда сегодня говорят о технологии HomePlug, то рассматривают, чаще всего, только узкий спектр ее применения — подключение к сети Интернет.

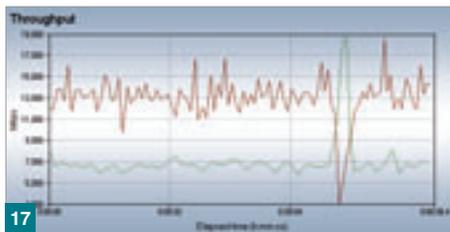
Компания «ВОКС Телеком», официальный представитель немецкого производителя адаптеров серии QLAN, выпускаемых под торговой маркой LTC-media, предлагает использовать технологию и продукты на ее основе для организации мультимедийных домашних сетей.

Оборудование LTC — это линейка устройств, в которых наиболее качественно реализована идея передачи данных по электропроводам. Адаптеры LTC QLAN не только дают возможность подключиться к сети Интернет, обеспечивая при этом достаточно высокую скорость (от 85 до 200 Мбит/с), но и позволяют связать персональный компьютер с любыми передающими и принимающими устройствами в других помещениях, включая принтеры, камеры и MP3-проигрыватели. С помощью адаптеров можно передать видео и аудио сигналы, VoIP по электропроводам, связать, например, DVD-плеер в одной комнате и телевизионный монитор в другой комнате.

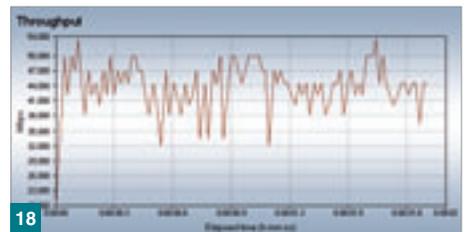
Иными словами, с помощью адаптеров LTC можно создать своеобразную домашнюю локальную сеть передачи мультимедийной информации с целью объединения различных устройств в доме в единое мультимедийное пространство, используя существующую электрическую проводку.



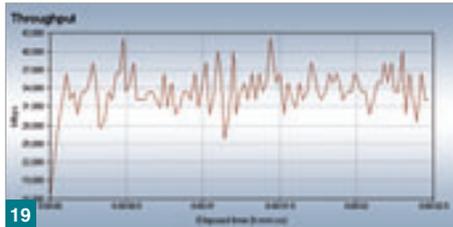
16



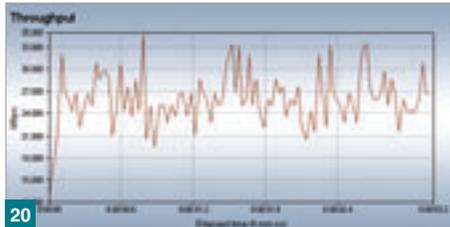
17



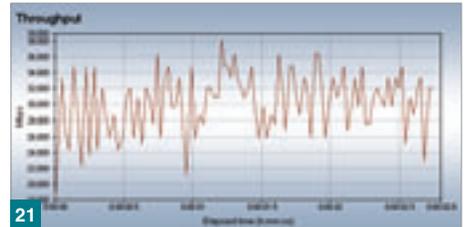
18



19



20



21

(BPL на основе чипа DS2), но и несколько иную технологию соединения с электропроводкой — адаптер провайдера подключается через трансформаторы на все три фазы в подъездном стояке, а не на одну, как в данном случае, благодаря чему становится возможной связь со всеми квартирами.

Для сравнения были замерены скорости WiFi-соединения (802.11g) в той же квартире (адаптер рапортовал об установке связи на скорости 54 Мбит/с, уровень сигнала

зафиксировано при работе адаптеров в разных комнатах — 19 Мбит/с в среднем [14], с разбросом от 22 до нечастых, но серьезных провалов до 2,4 Мбит/с. При расположении же в одной комнате скорость стабильно держалась на среднем уровне не выше 17 Мбит/с [15] примерно с тем же разбросом (списать это на глюки WiFi-адаптеров не могу — использовались два разных). Зато WiFi легко пробивается в соседнюю квартиру (возможно, сигнал отражается от стоящих напротив зданий); правда, сообщаемая адаптерами скорость установки соединения при этом падает до 24 Мбит/с. Разброс же реальной средней скорости в таком варианте оказался слишком велик

ное совпадение практики с теорией [16] — общая скорость делится между потоками, а провалы в одном зеркально отображаются увеличением скорости в другом. Для WiFi, кстати, картина выглядит аналогично [17].

Подведем итоги. С передачей потокового мультимедийного контента HomePlug AV теоретически и с ограничениями справляется. С ограничениями — потому что поток в 17 Мбит/с чересстрочного 1080i по такому соединению проходит почти нормально, не говоря уж про 2,8 Мбит/с среднего потока стандартного DVD (в пиках до 9 Мбит/с), а вот полноценный 1080p с битрейтом до 65 Мбит/с — увы, нет. Тем не менее по сравнению с WiFi, у которого даже для 720p постоянно наблюдаются провалы (и соответствующие замирания картинки, а для широковещательной трансляции — просто выпадения части фильма), HomePlug AV в приличном выигрыше. А теоретически — потому что вокруг нашего кося уже не вакуум, но еще и не реальная загазованная московская атмосфера.



не падал ниже 80%, а других WiFi-сетей, работающих в установленной частотной полосе, поблизости не было). Здесь наблюдалась довольно странная ситуация: максимальное значение скорости было

от измерения к измерению — соединение нестабильно.

Проверка загрузки канала HomePlug сразу двумя потоками (во встречных направлениях) продемонстрировала пол-

ПОМЕХИ И ПОМЕХИ

В предыдущем разделе я, ради чистоты эксперимента, кое-что из реальности вычел, а именно — самые шумящие

Линейка продуктов LTC представлена на российском рынке как оборудованием для создания сетей внутри дома или квартиры (QLAN 200AV, QLAN 85 HS), так и адаптерами переноса данных, позволяющими подключать от 2 до 1000 устройств (QLAN 200AVpro, QLAN 200 AVpro i, QLAN 200 DSpro). Для создания WLAN-сети предусмотрен адаптер со встроенным Wireless-интерфейсом (QLAN Wireless extender).

Среди основных преимуществ адаптеров LTC:

- Простота установки и развертывания сети.
- Отсутствие необходимости в значительных вложениях, как материальных, так и моральных.
- Немецкое качество (оборудование выпускается в Германии).

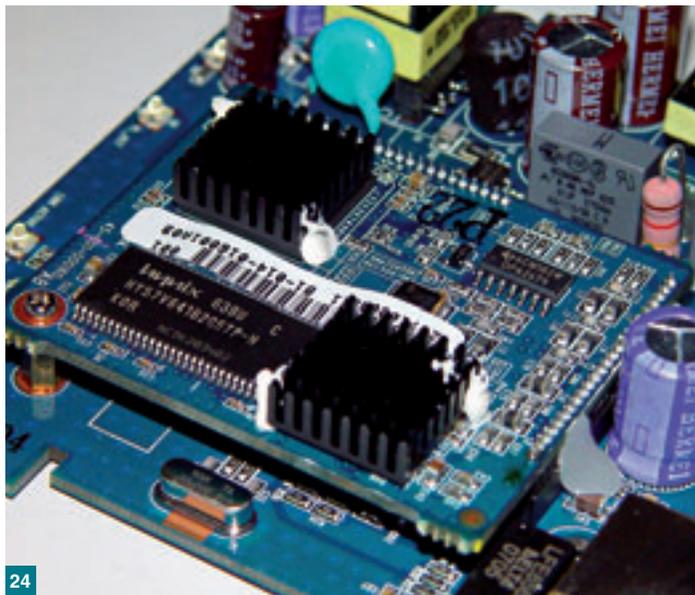
«ВОКС Телеком»

www.voxtelecom.ru, info@voxtelecom.ru
Тел.: +7 495 789 9440, Факс: +7 495 789 9441

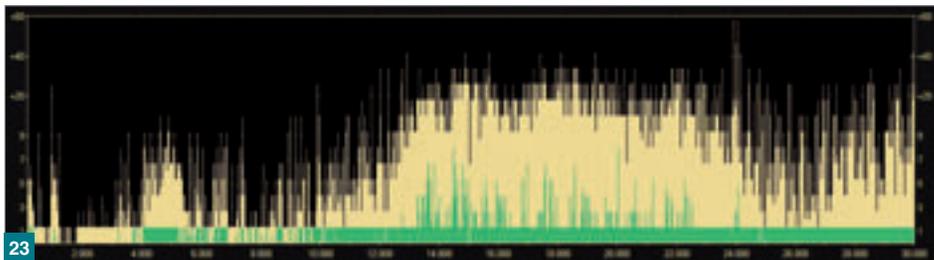
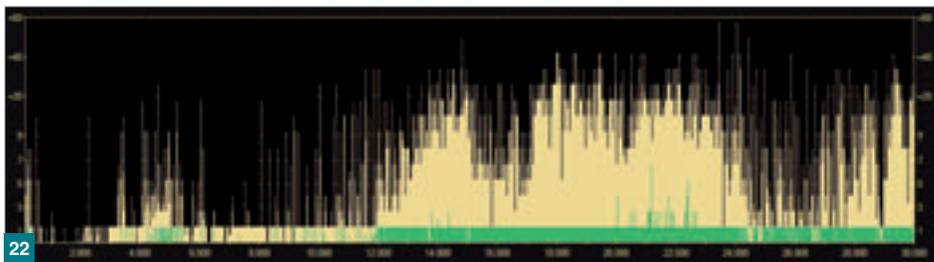


ТОВАР СЕРТИФИЦИРОВАН

электроприборы в квартире. Рекордсменом оказалась настольная галогенная лампа с импульсным преобразователем. На втором месте — энергосберегающая люминесцентная лампа (та, что вкручивается вместо обычной), в которую тоже встроен преобразователь. Далее идут несколько мелких люминесцентных трубок, использующихся у меня в качестве местного освещения, и наконец — плавный тиристорный регулятор люстры. Богатый набор импульсных блоков питания для всевозможной компьютерной периферии я просто отключил и не стал брать в расчет — у нормального человека их в таком количестве нет, да и особо шумящих образцов в моей коллекции не оказалось (надо заметить, что адаптеры от серьезных производителей, такие, например, как ноутбучные блоки питания от Delta, практически не шумят). В реальной обстановке влияние указанных осветительных приборов на пропускную способность весьма заметно. Единственная галогенная лампа снижает среднюю скорость с 46 до 43 Мбит/с даже при включении адаптеров в соседние розетки [18], а пиковые провалы до 32 Мбит/с появляются гораздо чаще. Все включенные приборы сообщают скорость до 38 Мбит/с (представители ZyXEL утверждают, что, невзирая на число источников помех, скорость падает не более чем на 20%, и далее, независимо от их количества, ситуация не ухудшается). При работе в разных комнатах средние скорости соответственно равны 34 и 26 Мбит/с [19,20], а для розетки, подключенной через подъездный щит, при всех указанных лампах получилось 30 Мбит/с с огромными колебаниями и провалами до 21 Мбит/с [21].



24



Есть, однако, у медали и обратная сторона. Сами адаптеры HomePlug тоже прилично шумят, и под этот удар в первую очередь попадают радиоприемные устройства вещательных коротковолновых диапазонов. Московский коротковолновый спектр и так прилично загажен, но даже на этом фоне работу адаптеров явно видно [22,23]. Впрочем, необходимость слушать «Голос Америки» на KB давно отпала, тем более что теперь там ведут пропаганду в основном китайцы.

МЕЛКИЕ ЗАМЕЧАНИЯ И ПРИДИРКИ

В процессе тестирования у меня появилось несколько мелких замечаний, которые и выскажу здесь скопом. Инсталлятор утилиты настройки адаптеров требует установить NET Framework 1.1 независимо от того, установлен он уже или нет (компания сообщила, что в новой версии утилиты эта ошибка устранена). Сама утилита конфигурации развлекает мелкими приколами: внизу есть поле сетевого пароля и кнопка Save; начинаешь вбивать пароль — кнопка пропадает. Тем не менее тыкаешься в то место, где она должна быть, — и она срабатывает. Само устройство весьма прилично греется. На верхней крышке установившееся значение составило 43 градуса, а на нижней — все 58. Это означает, что на микросхемах еще градусов на двадцать больше, и не зря в

PLA-400 к ним приклеены радиаторы [24] (в других двух устройствах их почему-то нет, но это пока не серийные образцы).

В ИТОГЕ

В итоге получается как минимум два вывода. Технология HomePlug AV предназначена для соединения устройств в пределах одной квартиры или частного дома, а для ва-



рианта соединения соседних квартир никаких гарантий работоспособности нет. В пределах одной квартиры HomePlug AV обгоняет WiFi 802.11g, причем в некоторых условиях значительно, но обеспечить канал, аналогичный 100-мегабитному проводному Ethernet как по скорости, так и по стабильности, технология не позволяет. Кроме того, если на той же фазе подобные адаптеры работают в соседних квартирах, вам придется делить пропускную способность с соседями. ■

При тестировании использовалось следующее оборудование и программное обеспечение:

- пакет Ixia IxChariot версия 5.40;
- USB-осциллограф PV-6501 с программным обеспечением версии 1.31;
- сканирующий радиоприемник Icom IC-R20;
- программа HamRadio Deluxe версия 3.4.

КПД

Есть такая профессия —
на работе сидеть!

Из юмористического журнала

Во дни сомнений, во дни тягостных раздумий о судьбах родины люди утешаются по-разному. Одни пьют водку, других обнадеживает великий и могучий русский язык, третьи стараются занять себя работой, четвертые изучают произведения Маркса и Ленина. Я же открываю диспетчер задач и смотрю, как трудится процессор. На основную задачу — анализ моей партии с ChessZomber'ом уходит 99 процентов его сил. Все остальное — локальные сервисы, сетевые сервисы и, главное, сама Система со всеми вертикалями и горизонталями — довольствуется одним-разъединственным процентом.

Ведь можем же, можем! Если коэффициент полезного действия парового двигателя мал, двигателя внутреннего сгорания побольше, но все же не достигает пятидесяти процентов, то в компьютере воплотилась вековая мечта кулака: чтобы батрак отработывал хлеб до последней крошки. Не отвлекался на роздыхи и перекуры, не лодырничал — а работал, работал и работал.

Но с батраками, с людьми вообще, такое не происходит. Человек норовит урвать что-нибудь себе лично. Горсть зерна с поля, глоток молока с фермы, пачку бумаги из конторы. А если урвать в материальном плане нет возможности — ну нет у него на работе молока или бумаги, или учет налажен уж очень хорошо, — то он, работник, урывает время. Даже если сидит на рабочем месте, не опаздывает, не уходит прежде положенного, все равно урывает. В окно поглядит — пять минут и прошло. На коллегу посмотрит, о личном подумает — еще гривенник. Кроссворды решает, чай пьет литрами, сигареты переводит пачками. А когда на столе компьютер, да еще подключенный к Интернету... Максимальная активность на разного рода форумах приходится именно на рабочие часы: во-первых, халява; во-вторых, нужно же куда-то время деть; в третьих, душа требует.

Конечно, с этим борются. Следят за трудовой дисциплиной с помощью хитрых устройств, поощряют бдительность среди сотрудников, системные администраторы отслеживают каждый мышинный клик. Курение — так и вообще запрещают. Но приходится тратить на наблюдателей, и тратиться изрядно. А он, подлец, понаблюдает-понаблюдает, да и сам заскучает, почувствует неодолимое томление души, желание доказать себе и миру, что не тварь дрожащая, а право имеет. Поневоле заводят обернадзирателей, но через самое непродолжительное время ситуация повторяется. И либо система привыкает к тому, что КПД ее не 99 процентов, а 50 (и это счастье, если пятьдесят), либо заходит в такой штопор, из которого выхода просто нет. Столкновение с землей, взрыв, разбор обломков, идентификация и захоронение останков.

Но ведь это было прежде, при социализме, когда всеобщая занятость была самоцелью. А теперь, стоит надеть кашне и выглянуть в окошко, сразу увидишь: на дворе тысячелетие капитализма. Хозяин, он просто не наймет работника отсиживать часы в праздности, ему подавай прибавочную стоимость. А

какая прибавочная стоимость возникнет от решения кроссвордов или пересказывания событий вчерашнего футбольного матча?

Но в самом раскапиталистическом обществе — равно как и в феодальном, и в рабовладельческом — существует не островок, а целый материк социализма. Противник, быть может, смертельный противник капитализма не пролетариат. Куда там пролетариату... Имя ему — Государство.

Главный принцип любого государства самый что ни на есть социалистический — все во имя государственного человека, все для блага государственного человека. Поначалу государственники, конечно, работают изо всех сил, дабы обеспечить своих потомков. Но вот потомки... Институт майората в госслужбе как-то не прижился, и к себе в преемники чиновник тащит не только старшего сына, а и всех остальных. И дочерей тоже. Тем волей-неволей приходится ходить на службу, чтобы на стул кто другой не позарился. Главные денежные потоки регулирует патриарх, детям же остается либо подбирать крохи, либо крысятничать, либо представлять. Всего казенного времени это не занимает, как ни старайся. И тогда опять идут в ход кроссворды, чай — или виски, или кокаин.

Беда власти не в том, что она занимается преимущественно самообеспечением, а в том, что этой важнейшей задачей она занимается плохо. С низким КПД. То есть она-то до поры думает, что КПД ее просто отличный. Диспетчер задач готов показывать столько, сколько от него ждут — 99,8 процента. А если покажет что-то другое, то ему, диспетчеру, тоже покажут — Кузькину мать, и отправят туда, куда Макар телят не гонял. И в год трехсотлетия династии Романовых, и в год семидесятилетия Великой Октябрьской революции власть была совершенно уверена в собственной эффективности. Ну, чуть-чуть кое-где подкрутить, смазать, отшлифовать. Пустяки.

Снижение рождаемости есть противовес неэффективности государства. Если государственные мужи ограничиваются одним ребенком, то синекур становится меньше, КПД госмашины растет, и система приобретает устойчивость. Покуда во Франции рождаемость была высокой, потрясения власти случались регулярно. Стоило достичь стабильности — тишь да гладь, никаких революций.

Как на моем ноутбуке. ■



ВАСИЛИЙ
ЩЕПЕТНЕВ



TOKYO DESIGNER'S WEEK 2007

1. Этот улыбчивый молодой человек слева демонстрирует вовсе не глаз Саурана, а Ribon — прототип акустических систем от JVC. Сами динамики расположены на внутренней поверхности Ribon, примерно там, где находятся руки демонстратора. Благодаря своей необычной форме акустическая система служит резонатором и позволяет, как утверждается в пресс-релизе, «добиться еще более деликатного и мощного звука». Никакой дополнительной информации об этой разработке пока нет. По крайней мере, на английском.

2. Мисато Куги, студентка Университета Токай, обосновавшегося на острове Хоккайдо, сидит на лавочке собственной конструкции и делает вид, что ей удобно. При изготовлении этого предмета пострадало десять велосипедов и одно бревно. Результат не слишком впечатляет, хотя стране, которая не знает, что делать со старыми велосипедами, можно, конечно, только позавидовать. ■



ПОЛЕЖНОЕ УШТРОЙШТВО

Многие, наверное, согласятся с тем, что главные враги человечества — это стоматологи. Во времена, когда медицина научилась менять пациенту пол, а автомобили вот-вот перейдут на водород, мы, по-прежнему должны каждые три месяца идти к малознакомым людям и пошире открывать рот. Отсутствию радикального прогресса в лечении зубов мы наверняка обязаны тайному и очень сплоченному стоматологическому лобби. Если бы не эти люди в белых перчатках, мы бы уже давно могли вырастить новые зубы взамен старых, просто намазав десны какой-нибудь чудодейственной мазью. Как бы то ни было, созданный Сарой Тиздейл монитор оральной гигиены хоть и не избавляет просвещенное человечество от сверления и вырывания, но хотя бы позволяет посещать стоматолога чуть реже. Сам монитор состоит из двух частей: сканера, который, увы, вставляется в рот (иного процесса, позволяющего проверить состояние зубов, пока не придумали), и базы, которая анализирует данные сканирования и даже позволяет отправить их через Интернет стоматологу. Пусть расстроится, злодей. ■



ФОНТАН ПРОТИВ ВЕТРА

У каждого Наполеона есть свое Ватерлоо. Легендарному американскому архитектору Фрэнку Ллойд Райту многое удавалось, но спроектированный им для Южного Колледжа Флориды грандиозный фонтан почти шестьдесят лет оставался суровым напоминанием о том, что спроектировать и построить — это только полдела. То ли недостаточное давление воды в колодце было тому виной, то ли недостаточное вливание средств — теперь уже не разобраться. В конце 1960-х руководство колледжа решило, что чудес на свете не бывает. Дно фонтана залили цементом, а образовавшиеся полости заполнили водой. Однако год назад у колледжа внезапно нашелся миллион долларов на реставрацию фонтана, исследователи нашли в архивах старые чертежи, и... работа закипела. В результате новый (а точнее, обновленный) фонтан Райта отличается от оригинального не только технически. Воду теперь берут не из колодца, а из водопровода. Подачей воды (которая хлещет из 74 отверстий) управляет компьютер. А на вершине близлежащего здания установлен датчик, по сигналу которого высота фонтана уменьшается, если поднимается слишком сильный ветер. ■

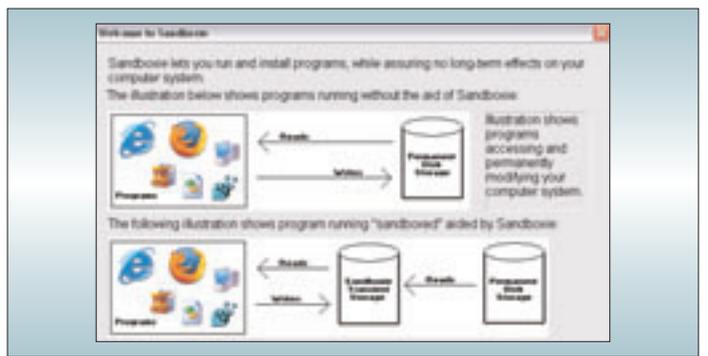




И НЕ ТОЛЬКО ПОСМОТРЕТЬ

Некоторые программы просмотра изображений предоставляют средства редактирования, но **XnView** отличается в другой области, позволяя обрабатывать неимоверное количество различных форматов графических файлов, в том числе анимированные. В общей сложности поддерживается более 400 различных форматов, а также есть возможность конвертирования файлов в 52 различных формата. Средства редактирования также присутствуют, причем покрывают практически все потребности обычных непрофессиональных пользователей. Отметим также, что более ранние версии программы существуют практически для всех известных операционных систем, а для любителей путешествовать подготовлена версия приложения для USB.

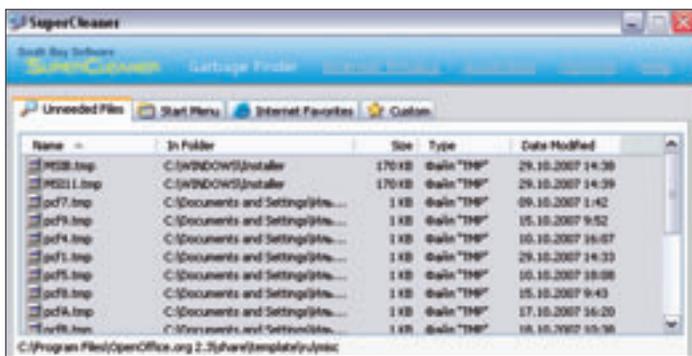
ОС	Windows
Адрес	perso.orange.fr/pierre.g/xnview/enxview.html
Версия	1.91.6
Размер	11,9 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	бесплатно (для индивидуального и некоммерческого использования)
Лицензия	проприетарная (freeware)



ЦИФРОВОЙ ПРЕДБАНИК

Пожалуй, все беды от вирусов и шпионских программ происходят потому, что данные, получаемые программой, записываются непосредственно на диск, тем самым получая новую прописку и поле деятельности. Программа **Sandboxie** призвана в корне изменить ситуацию: она сохраняет все данные в собственном «предбаннике», не допуская записи на HDD в обычном режиме. Таким образом, даже побродив по самым злочынным закоулкам Интернета, можно быть спокойным за здоровье собственной операционной системы: весь нежелательный цифровой мусор останется в карантинной зоне Sandboxie. Приложение можно использовать также для того, чтобы не захламлять таблицу рекордов любимой игры результатами других пользователей вашего ПК.

ОС	Windows
Адрес	www.sandboxie.com
Версия	3.02
Размер	248 Кбайт
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	проприетарная (freeware)



ЧИСТЫЙ СЕРВИС

Программы, предназначенные для очистки системы от ненужного цифрового мусора, ровными колоннами шествуют по просторам Интернета. Не является исключением и приложение **SuperCleaner**, позволяющее не просто вычищать жёсткий диск от мусора, но и делать это с максимальным эффектом. Изюминка заключается в том, что обнаруженные временные файлы и история посещения страниц, осуществлённого поиска или прочих действий не просто удаляются, а ликвидируются без возможности восстановления даже с помощью специализированных инструментов восстановления данных. Что ж, в некоторых случаях данная опция может оказаться полезной. В остальном же — добротный системный уборщик, обладающий удобным и простым интерфейсом.

ОС	Windows
Адрес	www.southbaypc.com
Версия	2.96
Размер	564 Кбайт
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
Цена	\$29,95
Ознакомительный период	30 дней



РАБОТА НАД ОШИБКАМИ

В заметке «Поиск двойников» («Софтерринки», «КТ» #707) допущены ошибки и неточности: в программе сравнения изображений ImageCompare (www.bolidesoftware.com) русский язык поддерживается в полном объеме, а ее авторы предлагают специальную цену для русскоязычных пользователей (350 руб. вместо \$30). Редакция приносит свои извинения разработчикам программы и читателям. — И.Щ.

КОММЕНТАРИЙ ИЛЬИ ШПАНЬКОВА: Приношу извинения за допущенные ошибки. С «русский не поддерживается», увы, недоглядел. Данные статьи пишутся по определённому шаблону, из которого и перекочевала эта строка. По поводу стоимости — это уже вам на заметку: если бы вы не сказали, я бы и не нашёл на сайте информацию о спеццене для российских пользователей. Согласитесь, что скромная ссылка «This page is also available in: Russian» в правой нижней части страницы довольно незаметно выглядит. И уж тем более данная ссылка никак не намекает на то, что российским покупателям предлагается спеццена. Мой пример наглядно показывает, как недостаточная информативность сайта программы может влиять на интерес потенциальных клиентов к собственно программному продукту. И я это говорю не ради отписки: за время существования рубрики (а я уже «обозрел» несколько сотен приложений) изредка возникают аналогичные ситуации с неверными данными о программе, и, поверьте, практически все они являются результатом недостаточной информативности официального сайта.



РАЗБЕРИСЬ В СЕБЕ САМ

Что бы ни говорили философы, но факт остается фактом: то, как мы живем, есть результат исключительно наших поступков. Или бездействий. Следовательно, и исправлять ситуацию, если что-то идет не так, тоже нужно самим. К сожалению, люди далеко не всегда могут определить причину своих бед и не знают, с чего начать избавление от них. В этом случае может оказаться полезным необычный онлайн-сервис **Inpower**. Для начала проходим небольшой тест, показывающий, в какой сфере жизни у нас неполадки. Далее назначаем себе цель, достижение которой может исправить положение. На реализацию этой программы выделяется три недели, в течение которых мы будем стараться следовать своим же планам (для надежности можно включить ежедневное напоминание), а по окончании срока вновь проходим стартовый тест и сравниваем результаты, вносим коррективы и проходим цикл «самолечения» повторно.

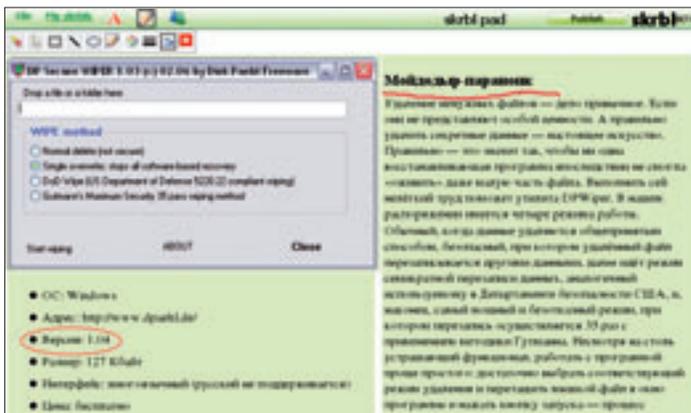
Адрес	www.inpower.com
Интерфейс	английский
	возможна коллективная работа над планами



САЙТОСТРОЕНИЕ В СТИЛЕ WEB 2.0

В настоящее время насчитывается несколько сотен систем управления контентом, и уже имеются свои фавориты, признанные своего рода стандартом подобного ПО, но малоизвестная система **Pligg** обладает некоторыми чертами, из-за которых имеет смысл обратить на нее внимание. Начать с того, что это свободное ПО, распространяемое под лицензией AGPL. Далее, несмотря на использование стандартной связки PHP+MySQL, в Pligg имеются и модули, построенные с помощью технологии AJAX, а также другие компоненты в стиле Web 2.0, позволяющие создавать социальную сеть, совместно работать с закладками и выполнять прочие задачи, присущие веб-ориентированным приложениям. Встроенный механизм голосования и система рейтингов позволяют пользователям веб-сайтов, построенных на Pligg, самостоятельно динамически формировать содержание стартовой страницы.

Адрес	www.pligg.com
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
	кириллица поддерживается



ОДИН НА ВСЕХ

Бесплатный сервис с невзрачным названием **Skrbl** относится к числу приложений для совместной работы над документами. Правда, авторы проекта не стали пытаться сделать некое подобие офисного пакета, а предложили собственную концепцию, имеющую определенные плюсы. Изначально перед нами чистый лист виртуальной бумаги и небольшой набор инструментов редактирования, позволяющих создавать текстовые поля, добавлять в документ изображения и файлы, а также рисовать непосредственно на странице несложные геометрические фигуры или произвольные линии. На первый взгляд — ничего необычного, но не будем забывать, что данный сервис предназначен для совместной работы нескольких пользователей: у каждого из них в браузере открыт один и тот же документ, и все изменения, сделанные коллегами, незамедлительно отображаются и в их рабочем окне.

Адрес	www.skrbl.com
Интерфейс	английский
	требуется флэш-плагин



КИНО НЕ ДЛЯ ВСЕХ

Несмотря на популярность, видеоархивы страдают крупным недостатком — низким качеством картинки. Причин тому несколько, начиная от ограниченности дискового пространства на сервере и заканчивая ориентацией на среднестатистического сетянина, не обладающего особо широким каналом. Однако ситуация постепенно меняется и будет меняться еще больше, на что и рассчитывают создатели ресурса под названием **Stage6 DivX**. В этом хранилище видеофайлов в качестве формата выбран более качественный DivX с неплохим разрешением. Помимо просмотра роликов в интерфейсе хранилища, имеется возможность загружать файлы на локальный компьютер. Также отметим, что помимо рубрикатора, позволяющего быстро находить данные по определенной тематике, на Stage6 есть подборка тематических «каналов», подписавшись на которые, можно получать рассылку о поступивших новинках.

Адрес	stage6.divx.com
Интерфейс	английский
	требуется DivX-плагин

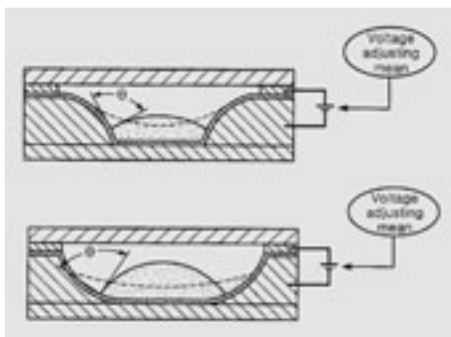
МОБИЛЬНОЕ GPS-УСТРОЙСТВО ASUSTeK

Если у автомобильных GPS-навигаторов обычно не возникает проблем с ориентацией приемной антенны, то с носимыми одна морока — пока держишь прибор в руках, видно много спутников, а положишь в карман, и вот уже сигнал потерян. Проблема в том, что антенна у GPS-приемника направленная, и, хоть последние чипсеты научились работать на отраженных сигналах, качество приема в зависимости от положения изменяется значительно. Компания предлагает использовать банальное решение — разместить в корпусе вместо одной антенны сразу несколько, на каждой стороне устройства по одной, и переключать их электронным коммутатором.



ЖИДКОСТНАЯ ЛИНЗА С ИЗМЕНЯЕМЫМ ПРОФИЛЕМ SAMSUNG

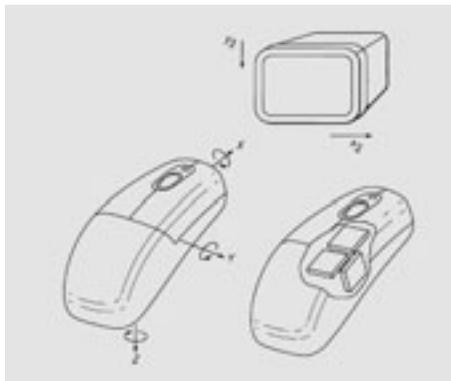
Жидкостные линзы с электростатическим управлением, кривизна которых управляется напряжением, предлагаются давно, однако широкого применения до сих пор не нашли. Причина в том, что при более или менее приемлемых размерах профиль такой линзы получается далеким от желаемого. Кроме гравитации и электростатики здесь действуют силы поверхностного натяжения, и профиль зависит от формы поверхности, на которой находится жидкость. Этой поверхности можно было бы придать нужную форму, но тогда теряется главное достоинство жидкостных линз — изменяемая кривизна: если оптимизировать форму профиля подложки для малой кривизны, то она будет сильно неоптимальной при большой кривизне и наоборот. Компания предлагает в качестве решения дополнить жидкостную линзу жидкостной же подложкой (она может быть непрозрачной). Жидкости линзы и подложки должны быть разделены тонкой прозрачной эластичной пленкой, а управ-



ляющее напряжение прикладывается отдельно к линзе и подложке. Таким образом можно обеспечить оптимальную форму профиля линзы в большом диапазоне кривизны и без увеличения общей толщины конструкции.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА ОСНОВЕ ТРЕМОРА США

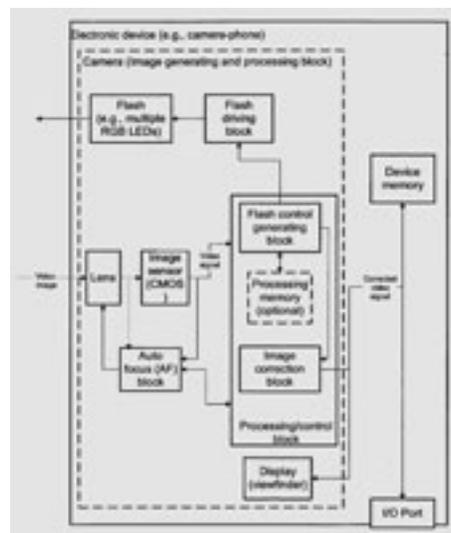
Современные интегральные акселерометры достигли весьма высокой чувствительности и точности для того, чтобы не просто определять направление движения и ускорение, но и обнаруживать слабые отклонения характера движения. Если информацию об этих отклонениях передать для обработки микропроцессору, можно получить на выходе некоторые признаки, присущие конкретному человеку, — особенности тремора (дрожания рук) вполне способны играть роль еще одной биометрической характеристики. Если интегрировать такой датчик в компьютерную мышь, можно автоматически определять пользователя, взявшего ее в руку (после предварительной настройки, разумеется) при работе с компьютером. Кроме того, подобная мышь удобна в качестве пульта дистанционного управления для телевизора и прочих бытовых устройств: идентификация поможет автоматически изменять настройки (яркость, громкость, список любимых каналов и прочее) управляемого устройства под конкретного человека, при этом не понадобится масса кнопок, а для переключения каналов и регулировки



громкости достаточно имеющихся на мышке кнопок и колесика. Как система будет реагировать на пользователя, находящегося в состоянии алкогольного опьянения, авторы не уточняют.

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА СЪЕМКИ СО ВСПЫШКОЙ NOKIA

Nokia, как известно, фотоаппараты не делает, зато встраивает таковые в телефоны, поэтому под словом «вспышка» подразумевает в данном случае светодиодную подсветку. В нормальных фотоаппаратах при работе со вспышкой обычно устанавливается специальный цветовой профиль, оптимизированный именно под спектр вспышки — она все равно в основном «забивает» собой внешнее освещение.



Со светодиодной «вспышкой» мобильных телефонов дело обстоит хуже — мощность ее невелика, и она «достает» лишь до близко расположенных объектов. Если спектральный состав внешнего освещения не совпадает со спектром такой «вспышки», то выставить корректный баланс белого для всего снимка просто невозможно — либо на переднем, либо на заднем плане будут сильные цветовые искажения. Чтобы избежать этого, компания предлагает подсвечивать объект примерно тем же спектром, какой имеет внешнее освещение. Определить спектр не составляет труда, проанализировав предварительный замер с матрицы. Сформировать же подобный предлагается не единственным белым светодиодом, а тремя — красным, синим и зеленым. Регулируя три цветовые составляющие, можно добиться того, что и на переднем, и на заднем плане точка белого будет иметь одну и ту же цветовую температуру, а уж выставить правильный общий баланс современным процессорам обработки изображений проще простого. ■

LG 32PC51

ПЛАЗМЕННЫЙ ТЕЛЕВИЗОР

Мы привыкли, что плазменные телевизоры имеют диагонали от 40 дюймов и выше, однако компания решила вклиниться с этой технологией и в сегмент устройств среднего размера, выпустив, как заявлено, единственную в мире 32-дюймовую модель. Этот плоскоэкранный телевизор позиционируется как доступное ценовое решение из категории, традиционно занятой ЖК-моделями. Из технических подробностей — формат кадра 16:9, время отклика 0,001 мс, компонентный и HDMI-вход, технология LG SIMPLINK (управление совместимыми устройствами с одного пульта ДУ). Сообщается также, что компания добилась снижения стоимости путем уменьшения упаковки до размера, при котором два телевизора при транспортировке будут занимать столько же места, сколько обычно требуется на транспортировку одного. В ноябре эта модель будет выпущена в продажу в 27 странах мира. Цена не указана.



MSI NX8800GT

ВИДЕОУСКОРИТЕЛЬ

Компания представила серию графических карт на основе GPU nVidia GeForce 8800GT. По сравнению с серией предыдущего поколения видеопроцессор GeForce 8800 GT изготавливается по усовершенствованной технологии, что позволяет снизить нагрев и расширить диапазон для разгона.



Тактовая частота увеличена с 1200 МГц (GeForce 8800 GTS) до 1500 МГц (GeForce 8800 GT). Поддерживается интерфейс PCI Express 2.0 (имеет удвоенную по сравнению с предыдущим поколением пропускную способность, но обратно совместим с существующими системными платами с PCI Express).

Поддерживается технология ускорения обработки видео PureVideo™. Относительно цены компания говорит лишь, что она «удивительно разумна».

Palit GeForce 8800GT

ВИДЕОУСКОРИТЕЛЬ

Особенность этой видеокарты в том, что компания применила дизайн, отличный от референсного, обеспечила ее трехфазной (в отличие от стандартной двухфазной) системой преобразования питания и системой охлаждения собственной разработки. Как сообщается, уровень шума составляет всего 29,5 дБ, при том что температурный режим гораздо более щадящий, чем при использовании стандартного решения. В настоящий момент доступна модель с 512 Мбайт памяти DDR3 (частоты 600/1800 МГц). Разогнанный вариант GeForce 8800GT с традиционной для Palit приставкой Sonic должен появиться в начале ноября.



LG XB-D12

МИКРО-АУДИО/ВИДЕОСИСТЕМА

Новинка представляется как универсальное устройство для воспроизведения аудио- и видеоконтента, выполненное в стиле минимализма. Кроме средств воспроизведения DVD, VCD, SVCD и DivX/XviD (ну и, разумеется, WMA/MP3), здесь имеется цифровой FM-тюнер, таймер, часы, эквалайзер (шесть режимов: Flat/Rock/Pop/Classic/Jazz/Drama) и порт USB с функцией USB Plus (воспроизведение DivX с флэш-носителей). Устройство также оснащено системами Dolby Digital, XDSS Plus и MP3 Optimizer и имеет простую в обращении сенсорную панель управления. Цена не указана.



Поддерживаемые форматы	DivX/Xvid/MP3/WMA/DVD±R/RW/VCD/SVCD
Выходная мощность	10 Вт (5 Вт x 2)
Дополнительный вход	стереофонический (Portable In Jack 3,5 мм)

Sven OP-1

БЮДЖЕТНАЯ МЫШЬ

Манипулятор выдержан в строгом классическом стиле — гладкая черная поверхность разделена на две части непроскальзывающим колесом прокрутки. Боковые поверхности сглажены, основание изготовлено из «особых материалов» и отличается бесшумным и гладким скольжением. Из достоинств можно упомянуть высокое разрешение — 1000 dpi. Заявляется совместимость с Windows 95/98/Me/2000/XP (Vista почему-то не упомянута). Весит мышка 100 г, стоить будет около 100 рублей в розницу.

Тип датчика	оптический
Технология связи	проводная, PS/2
Наработка на отказ	4 млн. нажатий



TP-Link TD-W8920G

БЕСПРОВОДНОЙ ADSL-МАРШРУТИЗАТОР

В ряду универсальных устройств для построения сетей в пределах дома или малого офиса появилось еще одно решение. Новый продукт компании TP-Link объединяет в одном корпусе ADSL-модем с поддержкой ADSL2+, 4-портовый маршрутизатор и WiFi-контроллер, обеспечивающий, как сказано, двукратное увеличение зоны покрытия сети (технология eXtended Range) при скорости до 108 Мбит/с (технология Super G). В новинке используется высокоскоростной процессор для работы по технологиям ADSL/ADSL2/ADSL2+ на полной скорости до 24 Мбит/с. Возможна настройка уровня безопасности (все современ-



ные типы шифрования и авторизации) и создание собственных правил во встроенном брандмауэре. Беспроводная часть представлена WiFi-контроллером от Atheros с поддержкой стандартов IEEE 802.11b/g и Super G. Специализированная технология eXtended Range обещает увеличение зоны беспроводного покрытия до 200 м внутри помещений и до 830 м на открытых пространствах. Цену компания не привела.

Поддерживаемые стандарты и протоколы	ANSI T1.413, ITU G.992.1, ITU G.992.2, ITU G.992.3, ITU, G.992.5, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, TCP/IP, IPoA, PPPoA, PPPoE, SNTP, HTTP, DHCP, ICMP, NAT, WPA/WPA2-, WPA-PSK/WPA2-PSK
Порты LAN	4 порта 10/100 Мбит/с с автонастройкой и поддержкой Auto MDI/MDIX

Zignum Slim Line ZG-7350

МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ КЛАВИАТУРА

Изюминка этой новинки — в наличии встроенного 12-разрядного калькулятора, который можно использовать даже при выключенном компьютере (имеет резервное питание от батареек). Если же компьютер включен, функциональность еще более расширяется — через интерфейс USB результат вычисления можно пересылать на ПК для дальнейшей обработки, нажав кнопку Send. Из технических подробностей упомянуты «клавиши на Y-закреплении» и то, что калькулятор не работает при разряженной батарейке. Цену компания указать забыла.



PQI Intelligent Drive I810

USB ФЛЭШ-НАКОПИТЕЛЬ

Эта розовая флешка вполне подойдет к приведенной ниже розовой клавиатуре. На самом деле здесь целая цветовая гамма устройств размером 11,8x6x2 мм. Корпус накопителя изготовлен из алюминия, в комплект входит маленький шнурок «для того чтобы вы использовали флешку, как дополнительный модный аксессуар к своему мобильному телефону». Устройство уже продается в Москве по цене 526 рублей за версию 1 Гбайт и 750 рублей за 2 Гбайт (плюс-минус 20 рублей в зависимости от цвета).



Интерфейс	USB 1.1
Количество клавиш	до 109 (в зависимости от языка)
Функциональные клавиши	9 мультимедийных, 8 клавиш калькулятора
Габариты	480x210x34 мм (с ЖКД)
Вес	950±20 г (без батареек)

Sven Standard 636

КЛАВИАТУРА ДЛЯ БЛОНДИНОК

То, что это устройство предназначено для блондинок, придумал не я, а сама компания. Дальше просто процитирую ее слова. «Плавные округлые формы и нежно-розовый цвет приятно радуют глаз. Раскладка сохранена стандартная, но названия большей части клавиш кардинально изменились. Так, все мультимедийные клавиши называются «ненужными кнопками». И действительно,



редко можно встретить девушку, которая ими пользуется так же часто, как остальными. Правописание для прекрасной половины человечества в современном мире тоже не сильно необходимая вещь, когда есть режим автоматической правки, что и отразилось в названии клавиш с цифрами. Восьмерка пишется как «восим», а четверка как «читире». Все остальные клавиши, функциональное предназначение которых вызывает затруднение у современной представительницы слабого пола, названы либо «ненужными», либо «лишними», либо обозначены описательно. Например, клавиша Shift называется так: «с этой кнопки нужно начинать писать мое имя», клавиша Space — «самая длинная клавиша». С точки зрения функциональности клавиатура представляет собой стандартное устройство ввода для ПК. Как ни странно, заявлена совместимость с Windows 98/Me/NT/2000/XP без упоминания Vista. Цена не приводится.

Раскладка клавиш	104 клавиши
Разъем подключения	PS/2
Контакты клавиш	мембранные с тактильной обратной связью
Габариты	475x190x35 мм

Crude¹ Reader, или Не будите спящую собаку

Люда Булавкина, новый PR-менеджер АВВУУ, предложила мне протестировать последний, девятый, FineReader в комплекте с фотоаппаратом Optio A30 от Pentax. У них, дескать, скоро будет акция: фотоаппарат с FineReader'ом дешевле голого фотоаппарата!



ЕВГЕНИЙ
КОЗЛОВСКИЙ

Я стал ее отговаривать: «Люда! Не буди спящую собаку! Распознавание фотоснимков я тестировал на прошлой версии FineReader'a, оно... ну, мягко скажем... не потрясает... Может, не надо? Ведь, если ты будешь настаивать, я напишу правду: ровно как получится!» «Ты не понимаешь, — сказала она. — Новый аппарат — десятимегапиксельный, он дает очень хорошее разрешение, и все будет отлично! Мы позиционируем эту связку для студентов в библиотеках, для журналистов на презентациях...» «Ты хочешь сказать, что, если я сделаю снимки с экрана на презентации, FineReader их распознает?» «Безусловно». «Хорошо, — сказал я. — Послезавтра я собираюсь на презентацию компании ECS, — если мне к этому времени доставят аппарат — я протестирую. Только еще раз предупреждаю: может, лучше не надо?» «Надо!» — решительно подвела черту Людмила и прислала мне информацию об акции, а спустя сутки — и фотоаппарат.

Информация (с соответствующими картинками) меня позабавила: Optio A30 (9100 р.) + АВВУУ FineReader (3750 р.) = (красным цветом!) 8999 р. Цену FineReader'a обсуждать бессмысленно², а вот по поводу Optio A30 я тут же полез на price.ru и вместо 9100 р. обнаружил (на первой странице) цены между 7700 и 7999 рублями. Оно конечно, не все продавцы с price.ru действительно предложат этот товар за такие деньги, но готов спорить, что за 7900 я куплю аппарат в полчаса. Обнаруживается лаг в тысячу рублей, которую, похоже, и должен бы был стоить FineReader. Сообщил о результатах исследований Булавкиной. Она тут же отозвалась: «Это же серые поставки. 9150 — рекомендованная розничная цена для дилеров Pentax». На что я ответил: «Булавкина! Цвет поставки интересует нормального покупателя в последнюю очередь! Возьми хоть себя!»

Дальше пошло довольно стандартное переругивание на навязшую в зубах тему:

— Ну так что, будем поддерживать нелегальный рынок?))

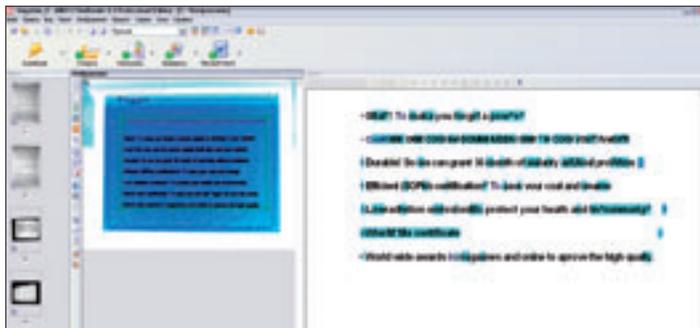
— А почему бы и нет? Мне-то с легального ничего не перепадает, чем я ему, интересно, обязан, что должен его защищать? Объясни по-простому! — ну и так далее.

С утра привезли аппарат, я быстренько с ним ознакомился³ и поехал на презентацию (предварительно сделав снимок экрана с текстом Sony Reader'a). Постарался настроить аппарат максимально точно, режим выбрал текстовый, переключался в «негатив» на «выворотных» слайдах. Правда (так оно впоследствии и оказалось), из представленных на презентации слайдов добрая половина для распознавания не годилась: усердные китайцы вовсю используют нехитрые возможности Power Point'a, подкладывая под тексты разного рода картинки и декоративные заголовки. Вернулся домой, снял — для комплекта — страничку журнала и, скинув снимки на диск, приступил к экспериментам.

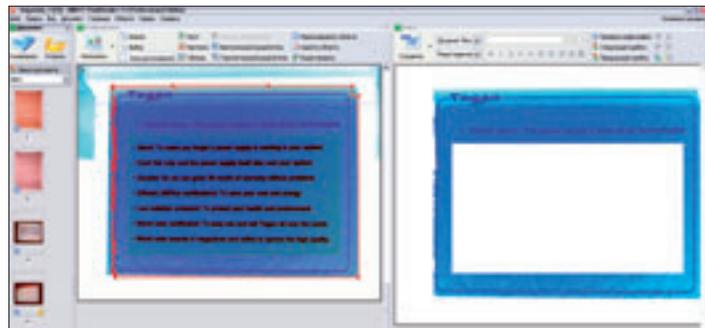
Но тут вдруг получилось, что моя система, незадолго до этого «нелегально» вылетев, усердно пересчитывала и верифицировала диски RAID'a, так что программы еле шевелились. Продав минут десять открытия первой картинки девятым FineReader'ом и так и не дождавшись, я обратился к оставленному в системе FineReader'у восьмому, который проще и потому чуть ли не вдвое «легче». И пару снимков распознал со, скажем так, вполне ожидаемым и, в общем, удовлетворительным результатом. Чтобы меня не обвинили в нежелании сотрудничать с программой, я даже один из снимков (как раз сониевский) слегка обработал в Фотошопе, — что, впрочем, на результирующем качестве распознанного текста сказалось... незначительно. К этому времени RAID, наконец, пришел в себя, и я вернулся к «девятке».

¹ Грубый, неискusstный (Лингво 12).

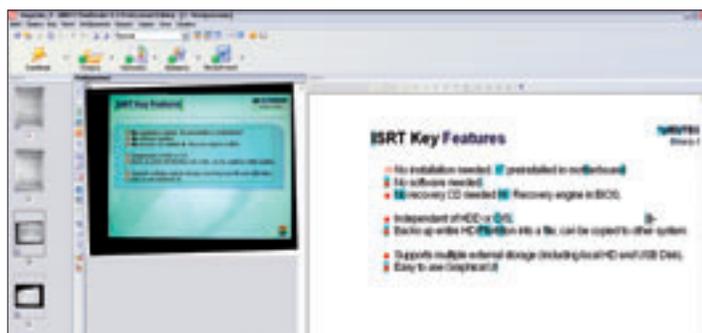
² Обсуждать, увы, бессмысленно, но поговорить на этот предмет можно вполне: для профессионалов, которые на оцифровке зарабатывают деньги, — каких-нибудь там социологов или бухгалтеров, — это так даже и слишком дешево; для заграничного юзера, привыкшего, что за софт с него берут такие и большие деньги, да и заработки имеющего вполне достаточные, — нормально. А вот для отечественных одиночек-любителей, на мой взгляд, — сильно дороговато (кстати, скидка за переход с предыдущей, тоже не дешевой, версии — какая-то просто символическая). И ведь эти любители, выяснив цену, тут же побегут искать пиратскую копию — и найдут! А соответствовала бы цена реалиям нашего отечества, — может, решили бы, что проще (и, в сумме, дешевле) — купить...



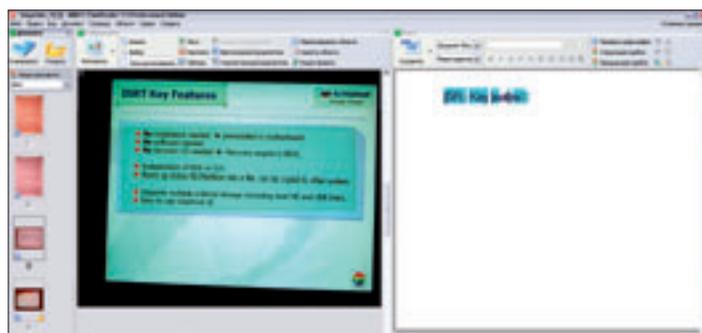
📄 СЛАЙД ПРЕЗЕНТАЦИИ, СДЕЛАННЫЙ ВЫВОРОТКОЙ И СНЯТЫЙ В РЕЖИМЕ «ТЕКСТ С НЕГАТИВНОЙ ИНВЕРСИЕЙ». «Восьмерка» распознала все, хоть и не без лакун



📄 ТОТ ЖЕ САМЫЙ СЛАЙД: «девятка» не сумела угледеть никакого текста вообще (словечко в заголовке — графика!)



СЛАЙД ПРЕЗЕНТАЦИИ, СНЯТЫЙ С ЭКРАНА. Распознан «восьмеркой» почти на сто процентов



ТОТ ЖЕ САМЫЙ СЛАЙД В ИСПОЛНЕНИИ «ДЕВЯТКИ». Комментарии излишни

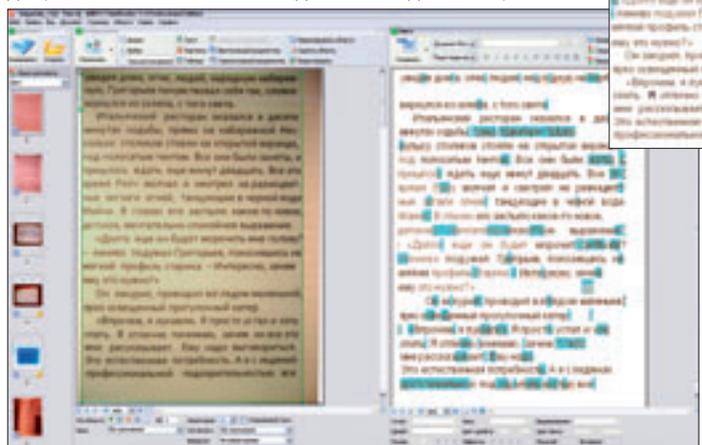
И тут уж начались чудеса, которых я сам ни в какой степени не ожидал. Качество распознавания оказалось таким низким, какого не было (правда, на сканированных текстах) и у незапамятной третьей версии. Я просто не верил глазам! Если б не сбой RAID'а и не спровоцированный им уход на «восьмерку», — я поворчал бы о том, что фотографические оригиналы пока еще плохо поддаются распознаванию, а чтобы они были хороши, надо соответственно снимать, держать перпендикуляр оптической оси, заботиться о свете, — ну и так далее в том же роде. Но ровно те же самые файлы на «восьмерке» распознавались когда процентов на сорок (в пресс-релизе к «девятке» писали аж про шестьдесят процентов — только не в минус, а в плюс!), а в плюс! — вдвое лучше. А один из слайдов, сколько я с ним ни колдовал на «девятке», вооб-

ще не захотел распознаваться: оставил белое поле в рамочке, — хотя он же, на «восьмерке», безо всяких ухищрений, по умолчанию, распознался процентов на 90, если не на 95.

Все еще опасаясь верить собственным глазам, я подавал на распознавание туда и туда следующий слайд, следующий... Результат был один: «девятка» распознает текст с фотографий (я уж не стал включать сканер, чтобы совсем не расстроиться: чем черт не шутит!) намного, сильно, заметно хуже «восьмерки». Только текстовая колонка из журнала распозналась «девяткой» почти так же, как и «восьмеркой». Ну то есть — тоже похуже, но... незначительно! Возникает вопрос: неужели программисты АБВУУ, нашивая на новую версию FineReader'а перламутровые пуговицы, умудрились упростить/испортить сам движок? Ничего не понимаю!

Осознавая, что этот мой «Огород» может вызвать много обид и наездов, я намеренно делаю его покороче — чтобы побольше вошло результирующих картинок⁴, но достаточного их количества да еще и в достаточном размере не войдет все равно, — потому я отсылаю в редакцию и в АБВУУ полный тестовый набор, да еще и запомненные в формате FineReader'а пары картинка/документ, которые готов предоставить каждому по требованию. ■

3 Не только цифровые зеркалки, но и цифровые мыльницы все больше и больше сходятся к единому стандарту. Те же системы меню и кнопок управления. Растут только мегапиксели, но насколько честно растут — никому не известно. Год с небольшим назад видеолобительская общественность всего мира была потрясена анонсом новой трехматричной HD-камеры от JVC — GZ-HD7: профессиональная оптика, полное HD-разрешение (1920x1080!). Спустя некоторое время в Сети стали появляться сделанные ею кадры и, мягко говоря, сильно всех разочаровали. А еще некоторое время спустя дотошные видеолобители выяснили, что на самом деле разрешение матрицы у камеры (976x548) только чуть превышает стандартное, а хваленое Full HD получается с помощью программного ухищрения под названием Pixel Shift. Впрочем, что касается Optio A30, я на глаз мухежка не заметил. И, возможно, единственно для оцифровки текстов большее разрешение — вещь не вполне лишняя: при переводе в dpi получается около 600, что требует для распознавания даже некоторого понижения. 4 Кстати, каждый сможет убедиться, что, как бы плохо ни распознавались тексты FineReader'ом, глазом они читаются всегда. На прошлогоднем СеВIT я, чтобы облегчить себе дальнейшую жизнь, фотографировал много пояснительных табличек — и с комфортом пользовался информацией со снимков при написании статей, — однако мне ни разу не пришло в голову распознавать их FineReader'ом: у любых технологий просто должны быть в каждый период времени какие-то ограничения.



СЪЕМКА С SONY READER'А, РАСПОЗНАННАЯ «ДЕВЯТКОЙ». Справа сверху — результат распознавания того же снимка «восьмеркой». Проценты не считал, но очевидно, что верхний вариант совершеннее (в нижнем, например, просто пропущена вторая строчка)

ОФИЦИАЛЬНЫЙ КОММЕНТАРИЙ КОМПАНИИ АБВУУ

При разработке АБВУУ FineReader 9.0 мы проводили тесты на множестве изображений, полученных с нескольких камер, при различных условиях съемки. На некоторых типах изображений улучшение работы FineReader 9.0 по сравнению с FineReader 8.0 достигало 60%.
В данном случае недостаточная освещенность и предположительно завышенное значение ISO создали высокий уровень шума на изображении, что в сочетании с высокой детализацией заставило программу ошибиться в «угадывании» правильного разрешения изображения. Условия съемки игра-

ют решающую роль для качества распознавания изображения, полученного с фотоаппарата, поэтому мы разработали простые рекомендации по съемке текста.
В «АБВУУ FineReader 9.0 шаг за шагом» — «Получение изображения» есть закладка «Съемка текста фотоаппаратом», которая ведет на страницу «Фотографирование текста».
Данную страницу можно найти по содержанию: «Как улучшить полученные результаты» — «Советы по получению изображения» — «Как сфотографировать текст».

Следуя этим простым советам, вы сможете получить превосходный результат распознавания фотоснимков.
В тех случаях, когда следовать рекомендациям не удастся, достаточно вручную немного «помочь» программе (например, выставить правильное разрешение изображения), и результат снова будет вас удовлетворять.
С уважением и благодарностью,
Григорий Липич,
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР КОМПАНИИ АБВУУ РОССИЯ

Знаменитые и хорошие инициалы

» Ах–ах! Бедные водители маршруток! Для вас всё — и даже удобнейшие подсказки прямо с мобильного, как собрать на линии побольше денег («КТ» #707)!

Конечно, понятно, что уважаемое государство и дальше старается сбросить с себя ответственность за настоящий ОБЩЕСТВЕННЫЙ транспорт. И вы, дорогие, в этом ему (государству) помогаете? А как насчет одного распространенного — думаю, и в Воронеже тоже, а в Москве уж точно — приемчика «автолайновцев», «трансвеевцев» и т. п.: приплачивать, а то и угрожать водителям городских (общественных) автобусов за то, чтобы ездили «как жуко»?

Поясню: в нашем славном Чертанове есть несколько подвозящих к метро автобусных маршрутов. Так вот, «почему–то» автобусы на них ходят «кучками»: сразу два–три подряд с интервалом две–три минуты, а потом — двадцать–тридцать минут ни одного. Вот уж где водители маршруток резвятся! Конечно, вы можете сказать, что эта задачка — для надзирающих и пр. органов. Нет, я понимаю: и науку с мыслью не остановить, и любую придумку можно использовать и так и этак — но уж больно как–то резануло: все для «маршруток». Хоть бы для приличия вставили пару фраз об ОБЩЕСТВЕННОМ транспорте!

С наилучшими пожеланиями,

**Игорь, 10-с лишним-летний (не по возрасту)
читатель «Терры»**

ОТ РЕДАКЦИИ: Игорь, согласитесь, что улучшение работы маршруток, вообще говоря, никак не мешает развитию автобусных и троллейбусных маршрутов. И взаимоотношения водителей «Автолайна» с водителями автобусов, как вы правильно заметили, — задачка для надзирающих органов.

» Здравствуйте, если вам не трудно, не могли бы вы прислать фамилии и инициалы своих журналистов. Мне нужно для PR в университет, а в Интернете такой информации нет. Спасибо заранее.

Альбина

ОТ РЕДАКЦИИ: Альбина, вы немного недооцениваете Интернет. Даже как–то обидно за него. Впрочем, мы иногда, развлечения ради, подписываем статьи.

» Эволюционная тематика вызывает живейший интерес, во-первых, отчасти по причине всеобщей осведомленности в пределах школьной программы, во-вторых, по причине увлекательности умозрительных реконструкций, например, как в детективах (читателю даются факты, основные правила и посылки, и — следите за руками!). В данных двух последних темах номера «Компьютерры» факты и правила либо отсутствуют в изложении, либо искажаются (например, вольное обращение с понятием «система», «открытая система», «энтропия», найдена «мембрана ДНК медузы» (sic!), таинственные отверстия в позвоночнике, единственная, оказывается, гарантия членораздельной речи и кое–что другое). По прочтении пассажа о замене рибозы в структуре нуклеиновой кислоты на разновидность сахара в последнем абзаце на с. 37 в №707 любой, не забывший хотя бы школьный курс ор-

ганической химии, читатель уверенно скажет, что автор вовсе не понимает, о чем написал. Конечно, «Компьютерра» — не библик–без, но и безграмотность насаждать не стоит. При всей занимательности тематики и важности мировоззренческого значения идеи эволюции, как развития от простых форм к сложным, подачу тем «Открытие языков» и «Жизнедеятельность» следует оценить скорее отрицательно, чем положительно.

Замечательные эссе В. Щепетнева и преподобного М. Ваннаха, независимо от тем номера, превосходны и вызывают стойкое привыкание: хочется прочесть снова и еще.

А. Шошина

ОТ РЕДАКЦИИ: Вообще говоря, у нас есть Дмитрий Шабанов, который, как профессиональный биолог, с удовольствием освобождает ДНК от мембран, но в данном случае в процессе подготовки темы номера произошел сбой, и тексты сквозь биологическую экспертизу не прошли (впрочем, Д.Ш. уверяет, что неаккуратность изложения не оказала большого влияния на выводы; что касается темы номера о языке, то к ней у него вообще никаких претензий нет). Приносим извинения читателям за допущенные неточности. Вы же получаете очередной (уже второй, насколько я помню) приз от «КТ».

» Так уж ли дорога вам страница журнала? А две? А если рекламой заполнить? Или главред решил плюнуть на читателей и таки удовлетворить амбиции Козловского, де как не зря получает зарплату? :) Какой смысл писать об одном и том же (Sony DR–BT50) сначала на одну полосу (№701), а потом на две (№703), причем в последней одна треть опуса сводилась к «как мне знаменитому и хорошему не дали потестировать за просто так»? Видимо, пришлось выбирать. Либо читатели не заметят, с учредителем до кучи, либо Козловский очень обидится, зря старался, что ли. Мужик–легенда вроде. Смех смехом, но уж бы последний колумнист почитал первоначальный вариант. А то у первого в минус наушникам вменено, мол, дорого стоят, а у второго «чуть ли не дешево». Ой, стыдоба. А Завацкому респект. Кратко и без воды с нагретым артемкой. Получает походу мало–вато, но ничего, старая гвардия рано или поздно уходит.

ОТ РЕДАКЦИИ: Главный редактор полагает, что «Огород» не источник информации, а источник эстетического наслаждения. И если Голубицкий, Ваннах и Щепетнев вдруг решат отписаться по Sony DR–BT50 — им всем тоже будет дан зеленый свет. Из тех же примерно соображений. ■

приз



Ультрапортативный преобразователь электрического тока Kensington Ultra Portable Power Inverter 150. Приз предоставлен компанией Kensington (ru.kensington.com).

Kensington

РЕКЛАМА