



КРУПНЫЙ ПЛАН

КОНТРОЛЬ И ПАТРУЛИРОВАНИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

ISSN 1815-2198



5

09 F9 11 02 9D 74 E3
5B D8 41 56 C5 63...

Искусство должно
принадлежать народу

13

КАЖДОЙ ТВАРИ
ПО ПАРЕ

Энциклопедия
жизни в сети

22

СТО БИТ
ОДИНОЧЕСТВА

Виноваты ли IT
в развале семьи

РЕДАКЦИЯ

главный редактор

Владимир Гуриев

зам. главного редактора

Сергей Леонов

Сергей Вильянов

Леонид Левкович-Маслюк

ответственный секретарь

Ольга Ильина

редакторы

Юрий Романов

Илья Щуров

Родион Насакин

колоннисты

Михаил Ваннах

Сергей Голубицкий

Евгений Козловский

Василий Щепетнев

литературный редактор

Александр Шевченко

корректор

Юлия Слепцова

ОТДЕЛ НОВОСТЕЙ

руководитель

Владислав Бирюков

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА

арт-директор

Олег Дмитриев

дизайнер

Николай Великанов

дизайн обложки

Виктор Жижин

художник

Алексей Бондарев

фотограф

Елена Белоусова

Техническая поддержка

руководитель

Вадим Губин

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

директор по рекламе

Елена Чернобаева

старший менеджер

Ирина Шемякина

менеджер

Марина Тимофеева

ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

руководитель

Илья Разин

менеджер

Ольга Бурова

АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА

Олег Дмитриев

АДРЕС РЕДАКЦИИ

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

Телефон: (495) 232.22.63, (495) 232.22.61

Факс: (495) 956.19.38

E-mail: inform@computerra.ru

www.computerra.ru

ИЗДАТЕЛЬ

ООО Журнал «Компьютерра»

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

Учредитель Дмитрий Мендрелюк

№18 (686), 2007

Еженедельник зарегистрирован

Министерством печати и информации РФ.

Свидетельство о регистрации №01689 от 30.12.1998,

№ФС77-24577 от 06.06.2006

Тираж 64 000 экз.

Отпечатано в типографии SCANWEB, Финляндия.

Oy ScanWeb Ab, Korjalankatu 27 P.O.

Box 116, 45100, Kouvola, Finland.

Цена свободная

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

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

THE EDITORS

editor-in-chief

Vladimir Guriev

vguriev@computerra.ru

senior editors

Sergey Leonov

sleo@computerra.ru

Sergey Vilianov

serge@computerra.ru

Leonid Levkovich-Maslyuk

levkovl@computerra.ru

coordinator

Olga Ilyina

oi@computerra.ru

editors

Yuri Romanov

yromanov@computerra.ru

Ilya Schurov

ischurov@computerra.ru

Rodion Nasakin

masakin@computerra.ru

columnists

Mikhail Vannakh

Sergey Golubitskiy

Evgeniy Kozlovskiy

Vassily Schepetnyov

style editor

Aleksander Shevchenko

proof-reader

Julia Sleptova

NEWS DEPARTMENT

head of department

Vladislav Biryukov

vbvir@computerra.ru

DESIGN DEPARTMENT

art director

Oleg Dmitriev

olegd@computerra.ru

designer

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

echernobaeva@computerra.ru

senior manager

Irina Shemiakina

ishemiakina@computerra.ru

manager

Marina Timofeeva

mtimofeeva@computerra.ru

CIRCULATION

head of department

Ilya Razin

irazin@computerra.ru

manager

Olga Burova

oburova@computerra.ru

Рыбалка

Плюрализм в редакции достиг рекордного уровня. Еще немного, и я сам настрою в редакцию гневное письмо наподобие тех, что писали нам рассерженные пользователи Маков и внимательные читатели, заметившие ошибки в рассуждениях одного из интервьюируемых.

Сначала я прочел колонку Сергея Голубицкого, который всей своей риторической мощью обрушился на Айн Рэнд. Ни разу не будучи поклонником Айн Рэнд, я регулярно *визуально воспринимаю* Сергея Голубицкого и теперь испытываю легкий когнитивный диссонанс, потому что в жизни Сергей Голубицкий вполне добродушен и весел. Тем более что Айн Рэнд — далеко не самый худший писатель в мире. И не самый худший мыслитель. За примерами ходить далеко не надо — известный каждому школьнику Чернышевский с теорией разумного эгоизма ничем не лучше, да еще и пишет скучнее.

Второй раз я вспомнил про Айн Рэнд и плюрализм, прочитав тему номера, подготовленную Леонидом Левковичем. Я даже осторожно поинтересовался у Леонида, не хотим ли мы прокомментировать некоторые высказывания в интервью (я не забыл, что несколько недель назад ратовал за совершенно обратное, но тут уж случай больно вопиющий, не удержался). Леонид сказал, что не хотим. Мы и не комментируем. Хотя идеи о поголовной «паспортизации» всего Интернета, поначалу казавшиеся безумными и смешными, озвучиваются все чаще и смешными больше не кажутся. Разумеется, это произойдет не сегодня, не завтра и даже не послезавтра. Но рано или поздно — обязательно. В принципе, уже сейчас говорить об анонимности в Сети смешно. Если вы не предпринимаете сознательных усилий, чтобы скрыть свою активность, ни о какой анонимности и речи нет. Но вы, или я, или, скажем, Сергей Голубицкий скорее всего никому не нужны, поэтому как всякая мелкая рыбешка мы проходим сквозь ячейки сети, даже не задумываясь о ее существовании. Однако как только у рыбака выдастся свободная минутка, он подластает сеть, используя при этом любой удобный предлог — хоть борьбу с терроризмом, хоть отслеживание «грязных» денег, хоть борьбу с детской порнографией. Вы ведь не против борьбы с детской порнографией?

Сегодня у спецслужб, мегакорпораций, государственных органов и прочих возможных интересантов просто не хватает ресурсов. Нет людей, нет техники, не хватает каналов, не хватает, в конце концов, эффективных технологий анализа трафика. Но это все дело наживное. Зато у них — по крайней мере в нашей, донельзя альтруистической, стране (да и в других, думаю, тоже) — есть безусловная поддержка общественного мнения. Потому что «честному человеку бояться нечего». А если тебе не нравится, что через плечо чужой твои письма читает, — так не пиши.

И дело тут не в том, что спецслужбы плохие. Но они — как любой государственный институт подавления — стараются заграбастать столько контроля, сколько смогут унести. Они действуют в интересах общества, которые зачастую противоречат интересам отдельно взятого человека. И процесс этот столь же неприятен (по крайней мере для тех, кому альтруизма не доложили), сколь и неизбежен. Нам повезло — мы живем в эпоху освоения новой среды, минимально отягощенной общественными договоренностями, среды, в которой возможно если не все, то очень многое. Но рано или поздно это закончится, как закончилось освоение Дикого Запада, — и десятилетия спустя сама мысль, что можно подключиться к Интернету, не указав свой уникальный идентификационный код, будет казаться дикой и непонятной.

Остается надеяться, что людоедски настроенные почитатели Айн Рэнд придумают к тому времени что-нибудь еще. ¹ ■

ВЛАДИМИР ГУРИЕВ

P.S. В репортаже из Кореи, который был опубликован в первоапрельском номере, я сослался на Юлию Тихонравову как на источник информации о вегугинах. Исправляю свою ошибку: Юлия ничего подобного не говорила и, более того, убедила меня (уже в Москве) в том, что мои представления о корейском языке далеки от действительности. Вегугин по-прежнему переводится как иностранец, но распространенных синонимов у этого слова в корейском нет.

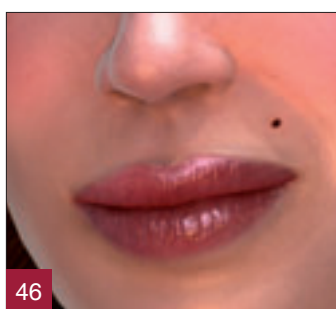
¹ Кстати, «хозяин» Википедии Джимми Уэлс — объективист со стажем, хотя, казалось бы, более альтруистический сервис и придумать трудно.



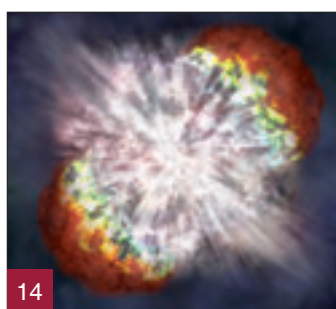
11



6



46



14



50

НОВОСТИ

4 **НОВОСТИ**

ТЕОРИЯ

МЫСЛИ

ПРЕПОДОБНЫЙ
МИХАИЛ ВАННАХ

22 Соло на жизни

АНАЛИЗЫ

БЁРД КИВИ

26 Параллельная реальность
Wal-Mart

СВОЯ ИГРА

КАФЕДРА ВАННАХА

ПРЕПОДОБНЫЙ
МИХАИЛ ВАННАХ

30 Профессор Мориарти
и детективы из «4исел»

ГОЛУБЯТНЯ

СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ

44 ЗаДом

ОГОРОД КОЗЛОВСКОГО

ЕВГЕНИЙ КОЗЛОВСКИЙ

54 25p

ТЕМА НОМЕРА

НАБЛЮДАТЕЛИ В АЛЬПАХ

ЛЕОНИД ЛЕВКОВИЧ-МАСЛЮК

31 Удаленное присутствие

34 Девяносто девять процентов

36 Борис Мирошников:

«Мы смотрим в закон!»

39 Вени Марковский: «Мнение
России важно для ICANN!»

41 Джон Роуз:

«Мы собираем людей вместе»

ПРАКТИКА

ТЕХНОЛОГИИ

РОДИОН НАСАКИН

46 Курортный роман

ОПЫТЫ

ФИЛИПП КАЗАКОВ

50 Параноидальный бэкап

53 **СОФТЕРРИНКИ**

57 **ПАТЕНТНОЕ БЮРО**

58 **ЖЕЛЕЗНЫЙ ПОТОК**

ИНТЕРАКТИВ

60 **ПИСЬМОНОСЕЦ**

Яху прикупляху и Гугла побиваху

» Начало мая выдалось неожиданно щедрым на анонсы слияний века. «Аукцион» по продаже музыкального лейбла EMI, переход Reuters под крыло Thomson и еще несколько вероятных сделок, каждая из которых тянет на миллиарды долларов, взбудоражили фондовые рынки США и Европы. Но все эти потенциальные сенсации померкли на фоне слуха о том, что Microsoft собирается купить Yahoo. Учитывая капитализацию классика интернет-бизнеса — более сорока миллиардов долларов, — куш получается немалый.

Первой с миром поделилась известием американская New York Post, вслед за ней аналогичным сообщением выстрелила Wall Street Journal. Источниками информации в обоих случаях были неназванные лица, осведомленные о переговорах корпораций. Как утверждают анонимные авторы, Microsoft и Yahoo вновь пытаются подготовить почву для слияния, возобновив прерванные около года назад переговоры на высшем уровне. Цель альянса, как нетрудно догадаться, в объединении онлайн-активов и совместном противостоянии колоссу Google, прежде всего в сегментах интернет-рекламы и поисковых систем. И там и там распределение ролей однотипное: Google лидирует (половина поисковых запросов и четверть всей рекламы), Yahoo и Microsoft — на втором и третьем месте. Если сложить возмож-

ности обеих компаний, добавив к гигантской аудитории Yahoo технологическую мощь Microsoft, то можно было бы и побороть супостата, который годится одной фирме в «сыновья», а другой во «внуки». Такова, в общих чертах, логика доводов «за» объединение. Впрочем, хватает и аргументов «против»: от кардинальных различий в культуре и структуре бизнеса потенциальных партнеров до гигантской сложности объединения их активов.

Как и следовало ожидать, официальные лица обеих фирм отказались комментировать утечку. Но хотя полезной информации в сообщениях очень мало, слухи мгновенно разошлись по всему миру, а акции Yahoo за считанные часы подпрыгнули почти на 20%. Дым, однако, быстро рассеялся, и вместе с рапортами корреспондентов с «передовой» об очередном охлаждении интереса к идее грандиозного слияния явственно проступил и всеобщий скепсис относительно предмета переговоров. Многие комментаторы склонны считать сенсацию умело сфабрикованной «уткой», Microsoft-де никогда не покупала дорогие состоявшиеся компании, предпочитая сравнительно дешевые стартапы. Так что вполне вероятно, речь идет не о поглощении, а лишь об организации совместного бизнеса в онлайн — некоего антигугловского альянса MSN и Yahoo. Да и чем закончатся очередные переговоры, тоже пока непонятно. **ЕЗ**



Хороша, но прожорлива

» Как и следовало ожидать, Windows Vista оказалась гораздо требовательнее своих предшественниц. Это касается не только системных, но и энергоресурсов, столь ценных для питающихся от батарей ноутбуков. Обещанные Microsoft методы снижения аппетитов системы пасуют перед прожорливыми функциями, вроде богатого графическими излишествами интерфейса Aero. В итоге покупатели, раскошелившиеся на продвинутую версию ОС и портативный ПК адекватной мощности, вынуждены скрепя сердце отключать все вкусности, дабы хоть немного увеличить время автономной работы своего ноутбука. Ряд производителей ноутбуков, таких как HP и Lenovo, пытаются самостоятельно исправить ситуацию, но их возможности сводятся лишь к созданию собственных профилей энергопотребления.

Все последние годы продажи ноутбуков уверенно растут, и время работы вдали от электросети становится одним из приоритетных показателей для разработчиков и потребителей. В то

же время каждая новая версия самой популярной ОС сводит на нет усилия «железячников».

Эти и другие проблемы удерживают многие компании от миграции на новую операционку. К их числу относятся такие гиганты, как Intel и Dell, не спешащие переводить своих сотрудников на Vista. Их осторожность можно понять: путь системы к релизу был довольно тернистым, а последние месяцы разработки и вовсе проведены ударными темпами, что повышает вероятность ошибок. Гранды предпочитают обезопасить себя, подождав, пока Microsoft разберется с первой порцией недочетов и представит устраняющий их сервис-пак. Вдобавок та же Dell, поначалу сделавшая Vista безальтернативной ОС для покупателей своих «домашних ПК», недавно под давлением потребителей была вынуждена вернуть в каталоги Windows XP (для ряда моделей). Выяснилось, что машины с предустановленной Vista нужны далеко не всем. **АЗ**

Искушение запретным кодом

➤➤ Неожиданное продолжение получила история со взломом AACS — системы защиты контента HD DVD и Blu-ray (см. «КТ» #683). Напомним, что умельцам удалось определить ключ Processing Key, с помощью которого можно разблокировать видео контент практически любого существующего диска высокой четкости. Правообладателей и консорциум AACS LA, разработавший технологию защиты, такое положение вещей, разумеется, не устраивает, и в апреле последовали контрмеры. Для начала был отозван «разоблаченный» ключ, он уже не подойдет к дискам, выпущенным после 23 апреля. Следующим шагом стала попытка пресечь распространение ключа в Интернете. Консорциум разослал владельцам ресурсов, на которых опубликован злосчастный 128-битный код, письма с требованием удалить всю информацию, которая может быть использована для обхода защиты.

Перед лицом возможных судебных разбирательств владельцы «уличенных» ресурсов стали покорно удалять спорную информацию, но не везде этот процесс проходит гладко. Больше других отличился очень популярный в США сайт Digg.com, изюминка которого заключается в том, что публикуемые новости выбирают сами пользователи, а вмешательство администрации сведено к минимуму. Посетители столь демократичного сайта восприняли исчезновение статей о взломе AACS как посягательство на свободу слова и провели своеобразную акцию протеста. Пользователи вновь и вновь добавляли «нелегальные» статьи и тут же дружно голосовали за них, поднимая на первые строчки новостного рейтинга. Столкнувшись с такой непримиримой реакцией, основатель Digg.com Кевин Роуз (Kevin Rose) изменил позицию и обратился к сообществу: «Вы скорее смиритесь с крахом Digg в борьбе, чем с подчинением большой компании... Отныне мы не будем удалять статьи с кодом и готовы к любым последствиям. Пусть мы проиграем, но по крайней мере погибнем сопротивляясь». В эмоциональной речи Роуза некоторые наблюдатели усмотрели излишний пафос, но с другой стороны, предъявленный консорциумом ультиматум недвусмысленно предвещает всем ослушавшимся серьезные проблемы.

Вообще, вся эта история с удалением страниц, содержащих ключ, вызвала бурю эмоций в Сети. Несогласные интернетчики, руководствуясь личными убеждениями или желая насолить «большой компании» (в число основателей консорциума входят IBM, Intel, Microsoft, Sony, Panasonic, Toshiba, Disney и Warner Bros.), принялись заполнять Сеть тысячами едких комментариев с обязательным упоминанием заветного кода в шестнадцатеричной записи. В формах выражения своего мнения «цифровые дисси-



■ КАМПАНИЯ ПО ЗАЩИТЕ HD-ВИДЕОДИСКОВ ПРЕВРАЩАЕТСЯ В ФАРС

денты» тоже проявляют фантазию: всем желающим предлагается приобрести футболки с начертанной на груди комбинацией; зарегистрированы интернет-адреса, содержащие ключ в своем имени (изюминка здесь в том, что официальное требование о закрытии подобного ресурса само будет содержать крамольное число); а один из протестующих выложил в Сеть песню под названием «Ноль девять, эф девять» (первые цифры ключа), слова которой, как можно догадаться, являются тем самым кодом. Загрозило движению и Википедию: администрация сайта была вынуждена заблокировать статью о стандартах видеодисков нового поколения, когда в ней стало упорно появляться наделавшее столько шума число. «Разгулом» народного творчества эта история очень напоминает аналогичную кампанию по «запрету программы» DeCSS, дешифрующей видеодиски предыдущего поколения — DVD (см. «КТ» #389).

С точки зрения закона позиция консорциума вполне обоснована. Во всяком случае, согласно знаменитому американскому акту о цифровых правах (DMCA), распространение ключа может трактоваться как нарушение интересов AACS LA. Но сами попытки зачистить Интернет от неугодного числа (Google, к примеру, уже выдает полтора миллиона страниц с его упоминанием) выглядят сомнительно. Тем не менее, по словам представителя AACS LA, консорциум будет использовать все доступные технические и правовые механизмы для пресечения несанкционированного доступа к охраняемому контенту, что в свете последних событий (см. колонку Бёрда Киви) напоминает скорее жест отчаяния. **ИК**

микроФишки

■ Заядлые геймеры наверняка помнят, что до прихода эры сетевых игр многопользовательский режим часто сводился к разделению экрана пополам. В индийском исследовательском центре Microsoft считают, что проблему нехватки компьютеров в развивающихся регионах удастся частично решить при помощи аналогичной технологии — посадив за одну машину (назвать ее ПК язык уже не поворачивается) сразу двух человек. Конечно, для этих целей желательно использовать монитор с большой диагональю (хотя бы 19 дюймов), но в некоторых случаях — например, при наборе текстов — сойдет и бюджетная «пятнашка». Оба юзера получают в распоряжение комплект из клавиатуры

и мышки и половину системных ресурсов. Хотя каждый из них работает в изолированной копии ОС, реализовано подобие коллективной работы: более опытный пользователь может залезть на «вражескую» территорию, чтобы на месте помочь соседу. Также предусмотрен межсистемный буфер, позволяющий обмениваться файлами. Сплит-скрин реализован программными методами и не потребует замены существующего парка ПК. Ожидается, что подобная функциональность будет востребована в технически отсталых странах, особенно в сфере малого бизнеса и школьного образования, где и так часто практикуется работа в паре. **АЗ**

Мы не халявщики, мы — партнеры

»» Как видно, выражение «вылететь в трубу» в наши дни обогатилось новым смыслом. Впервые испытать его на себе довелось автовладельцу из французского округа Нанси по имени Луи — автору видеоролика под ироничным названием «Луи и его самокат». Промчавшись на скорости 225 км/час по участку дороги с ограничением скорости в 110 км/час, лихач не придумал ничего лучше, как выложить запись своего «подвига» на всеобщее обозрение. Похоже, вопрос о том, может ли видео с YouTube стать свидетельством в суде, французские власти решили для себя раз и навсегда. То, что стражи местной дорожной полиции тоже ходят в Интернет, выяснилось довольно скоро, когда изумленному «автотджигиту» были предъявлены обвинения в связи с созданием опасной ситуации на дороге. Отыскать самодеятельного оператора оказалось довольно простым делом: свое транспортное средство он снимал на совесть. При этом высокое качество оцифровки позволило рассмотреть даже такую деталь, как трещина на лобовом стекле — именно она стала главной уликой при опознании. Ныне горе-водитель ждет суда, и, похоже, невинная на первый взгляд видеозабава обойдется ему в кругленькую сумму.

Впрочем, с недавних пор сотрудничество с крупнейшим видеопорталом способно принести не только убытки: в кои-то веки руководство YouTube начало претворять в жизнь свои планы по премированию авторов лучших роликов. «За прошедшие полтора года мы просмотрели немало оригинальных клипов, созданных вами, и были поражены числом профессионально снятых короткометражек», — такой комплимент членам сообщества «ютубовцы» в своем блоге отвесили не зря. Судя по их обещаниям, самые популяр-

ные «сам-себе-режиссеры» отныне становятся полноправными партнерами портала: по заключении персональных контрактов, они смогут получать отчисления с рекламных прибылей YouTube, подобные тем, что уже имеют признанные «акулы» видеоконтента. Правда, поторговаться насчет назначаемых за трансляции премиальных не удастся — прерогативу в решении финансовых вопросов администрация портала предпочла оставить за собой.

Число партнеров YouTube нынче перевалило за сотню, и по популярности «любители» в этой лиге ничуть не уступают «профессионалам». Так, самый посещаемый канал на всем YouTube, принадлежащий видеоблоггерше с ником *lonelygirl15*, по числу просмотров за неделю легко «делает» трансляции матчей NBA и новости NBC. Заметим, что рассчитывать на кусок пирога может любой, даже не самый «смотрибельный» автор — всем вожающим гонорара предлагается заполнить заявку и ждать.

Никаких гарантий на безбедное будущее нет и у самого YouTube, которому не привыкать к угрозам сильных мира сего. На сей раз на тропу войны с видеопорталом практически одновременно встали функционеры английской футбольной премьер-лиги и власти Таиланда. Если озабоченные нарушением прав на трансляции матчей европейцы требуют многомиллионных выплат, то взбешенные порочащими короля страны клипами азиаты жаждут правосудия — в Таиланде это преступление наказывается 15-летним тюремным заключением. Все идет к тому, что лето у «Видеотрубы» обещает быть жарким. И все-таки будем надеяться, что несмотря на все препоны, «поисковик номер один» не даст своему подшефному вылететь в трубу. **ДК**

Яву пофиксили

»» На конференции JavaOne Sun рассказала о платформе JavaFX Mobile, которая станет преемницей существующего Java-решения для портативных устройств. В основу новой программной среды легли наработки недавно купленного стартапа SavaJe, занимающегося созданием унифицированных приложений на базе Java. В тандеме со средой выпущен скриптовый язык JavaFX Script — для быстрой разработки ПО в обновленном окружении.

Объединенная платформа JavaFX — важный проект для Sun. До последнего времени компания не имела достойных конкурентов в секторе ПО для мобильных терминалов. Схожие технологии Morphn и ExEn смогли отвоевать лишь скромную долю рынка, а ныне большинство производителей и вовсе не хотят с ними связываться. Так что для миллионов трубок, в которых поселился ку-сочек «солнца», единственным способом расширить функционал или поиграть в новую игру стала установка программ на J2ME. Но не сегодня-завтра Adobe и Microsoft разродятся облегченными версиями технологий Apollo и Silverlight — тогда уж за маленькие экранчики телефонов развернется нешуточная борьба.

JavaFX Mobile будет поставляться заказчикам в виде бинарных пакетов, что позволит Sun жестко контролировать развитие платформы, исключая возникновение вилок-форков. Во многом это вынужденная мера: сейчас над кодом мобильной реинкарнации Java каждый производитель издевается как вздумает и знаменитый лозунг «написано однажды — работает везде» в отношении портативных устройств уже давно не соответствует действительности. Судя по провозглашенному главой компании



■ ДЖОНАТАН ШВАРЦ ГОТОВИТСЯ К ПРЕОДОЛЕНИЮ ЦИФРОВОГО НЕРАВЕНСТВА

Джонатаном Шварцем лозунгу «Java будет играть главную роль в интернетизации планеты», цена лицензии на JavaFX Mobile планируется невеликой. В компании говорят о мобильных интернет-терминалах за полсотни долларов, которые должны сломать цифровое неравенство куда быстрее, чем стодолларовый лэптоп OLPC.

Кроме того, в Sun предпримут попытку покорить сектор встраиваемых ОС. Изначально создаваемый как рулевой для всевозможной электроники, язык Java со временем лишился своих корней. Теперь же решено попробовать вернуть платформу «к истокам». **АЗ**

Спасти рядового блоггера

» В армии США вводятся новые правила, согласно которым любой служащий, прежде чем отправить электронную почту или блог-сообщение, должен получить на это разрешение непосредственного начальника или армейской службы безопасности. По мнению военной администрации, эти меры помогут сохранить от чужих глаз секретную информацию, крупицы которой просачиваются в блоги солдат и их электронную переписку. Конечно, чиновники заинтересованы, чтобы публике были доступны пропагандистские блоги бойцов, участвующих в военных операциях, но в итоге составители уставов решили, что военные секреты все же важнее и лучше перебдеть.

Одобрение цензоров в погонах должны получать не только блоги, но и статьи, информация солдатских сайтов и сообщения на форумах. Проходить проверку будет всё, включая письма солдат домой. Особенно эти ограничения касаются подразделений, расквартированных в Ираке и других зонах конфликтов.

Введение новых правил не стало неожиданностью: должностные лица армии США уже несколько лет ведут борьбу с солдатами-блоггерами. Сейчас эта борьба приобретает более четкую и структурированную форму со строго установленными нормами ответственности: отказ подчиниться новому кодексу чреват военным трибуналом. Несмотря на жесткость правил, один из их авторов, майор Рэй Сирольд (Ray Ceralde), утверждает, что проконтролировать все сообщения (особенно личную переписку) не представляется возможным и каждое армейское подразделение должно устанавливать свой уровень контроля сетевой активности персонала в соответствии с важностью и секретностью выполняемых операций. Цензура распространяется не только на военных, но и на членов их семей, а также работающих на армию гражданских специалистов.

Ряд проблем возникает при организации контроля за распространением на первый взгляд заурядной информации, на основании которой потенциальный противник может сделать далеко идущие выводы. Всегда есть люди, умеющие находить взаимосвязи



■ БЛОГГЕРАМ ГРОЗЯТ ТРИБУНАЛОМ

там, где их, казалось бы, нет. Например, «16 января 1991 года резко увеличилось число машин у здания Пентагона и потребление пиццы в его столовых, на основании чего можно было бы догадаться о начале операции «Буря в Пустыне» — приводит утрированный пример майор Сирольд. Нужно ли вообще как-то фильтровать такую информацию и по каким критериям это делать?

Мэтью Бёрден (Matthew Burden), редактор сборника «Blog of War», считает, что блоги — самая правдивая информация с театра военных действий, а «новые порядки — это последний гвоздь в гроб армейской блогосферы». Однако, как небезосновательно полагают многие военные аналитики, вводимые меры контроля совершенно неэффективны. Если солдатам приспичит рассказать миру о выполняемых операциях или покритиковать своих командиров, они найдут способ это сделать. Наверное, проще было бы вообще запретить использование компьютеров в американской армии. **ЕГ**

Берегите женщин

» Не секрет, что общеизвестная формула «на десять девчонок по статистике девять ребят» неприменима для кадрового учета отрасли высоких технологий — испокон информационного века дамы пребывают здесь в меньшинстве. Увы, все идет к тому, что вскоре даже нынешний невысокий процент тружениц хайтека будет казаться несбыточной мечтой: за океаном представительницы прекрасного пола начали активное «голосование ногами» против «высокотехнологичной» карьеры.

Главная причина, заставляющая «компью-леди» отворачиваться от мониторов, — жесткий рабочий график, зачастую предусматривающий сверхурочную работу. Особенно от этого страдают администраторы сетей и баз данных, которым с повсеместным распространением онлайн-сервисов нередко приходится «висеть на проводе» 24 часа в сутки. По выкладкам аналитиков из Gartner, в ближайшие пять лет американской экономике потребуется полтора миллиона новых высокотехнологичных рабочих мест. Надеяться на то, что многие из них займут дамы, при этом не приходится: если нынешняя тенденция сохранится, то в течение той же пятилетки 40% сегодняшних американских компьютерщиц променяют восьмичасовые бдения у мо-

нитора на работу с гибким графиком или частичной занятостью. Увы, наблюдающееся ныне «мужание» информационной индустрии отнюдь не идет ей на пользу. В первую очередь от этого страдают рядовые потребители технологических новинок: ведь, как утверждают психологи, мужчины куда больше очарованы самой технологией, тогда как женщины склонны видеть в ней лишь рабочий инструмент. Как никогда «женская логика» актуальна и в наш век глобализации — этот вопрос стал темой доклада вице-президента Gartner Кэти Харрис (Kathy Harris) на ежегодном симпозиуме ITxpo в Каннах. По ее мнению, нынешняя динамика мирового бизнеса, замешанная на коллективном принятии решений и взаимодействии различных культур, это именно та стихия, где в полной мере проявляется гибкий женский ум.

Как же остановить исход женщин из хайтека? По убеждению докладчицы, «зубрам» высоких технологий необходимо срочно поменять «правила игры», создав особые условия для тружениц прекрасного пола. «Отказываться от половины талантливых работников в наш век — непозволительная роскошь», — завершила свое выступление миссис Харрис. Вот только услышат ли ее представители «сильной половины»? **ДК**

Новый уровень террора

>>> По-видимому, не за горами времена, когда школьные администрации начнут собирать сведения о том, в какие компьютерные игры режутся их подопечные после учебы, а короткие часы за «стрелялками» от первого лица будут расцениваться как злостное нарушение общественного порядка. Возможно, первой ласточкой стал семнадцатилетний студент высшей школы Клементса в Шугар Лэнде (Техас), с треском вылетевший из alma mater из-за неутолимой любви к Counter Strike.

Несчастливого, имя которого не разглашается, подвели отнюдь не агрессивные замашки, а... страсть к архитектуре. Дело в том, что, модифицируя любимую игру при помощи конструктора, он произвел на свет собственный игровой уровень, по планировке помещений как две капли воды похожий на родное учебное заведение. «Виртуальный колледж», выложенный автором на своей веб-странице, был высоко оценен питомцами колледжа реального, тут же затеявшими перестрелки в знакомых коридорах. К несчастью, талантливый дизайнер выбрал для презентации своего детища не самое удачное время. Тревожный звонок от родителей одного из учеников, озабоченных тем, что их сын «играет в убийственную игру в интерьере родной школы», прозвучал аккурат на следующий день после того, как вся Америка содрогнулась от кровавой бойни в стенах Вирджинского технологического университета.

Виртуальная слава своего заведения отнюдь не вызвала прилив энтузиазма у руководства школы — расценив творение па-

ренька как террористическую угрозу, оно тут же обратилось к стражам правопорядка. Те, проведя обыск в комнате самодельного картографа, помимо злосчастных планов помещений, обнаружили у него несколько игровых декоративных мечей. Хотя обвинения на предмет хранения холодного оружия были сняты практически сразу, дело потянуло на угрозу уровня Level 3 — «покушение на террористический акт в публичном заведении». Как заявила местная пресс-служба ФБР, «когда у вас в кроватной игре имеется план учебного заведения с двумя тысячами человек, это не сойдет вам с рук». Под этими словами подписались многие учителя, практически единогласно поддержавшие решение по выдворению «террориста» из школы. В многоголосом «ату!» потонули доводы правозащитников, отмечавших отсутствие у юноши каких бы то ни было агрессивных намерений и заклеивших подобные «разборки» как вмешательство в частную жизнь.

Единственное, чего удалось добиться адвокату и родителям «виртуального террориста» — на выпускном вечере, который состоится через несколько недель, он все-таки получит заслуженный аттестат зрелости. Правда, появляться на сцене рядом со своими одноклассниками ему категорически запрещено. И все же шанс подняться на вождьсленный пьедестал почета у подающего надежды «веб-дизайнера» есть: не исключено, что эту «финальную миссию» без труда одолеет его аватар в виртуальной игровой модели. **ДК**

Эхо в трубке BenQ-Siemens

>>> Волна от взрывоподобного схлопывания бывшего мобильного подразделения Siemens, отданного на поруки тайваньской компании BenQ, все еще не уляжется. Подразделения BenQ Mobile по всему миру после объявления о банкротстве были поставлены перед необходимостью самостоятельно решать проблемы поставок новых телефонов и сервисного обслуживания ранее проданных аппаратов.

Российская «внучка» Siemens и BenQ так и не сумела найти общий язык с шанхайским производителем телефонов. Среди причин провала руководство отечественного подразделения BenQ Mobile называет недопонимание китайской стороной условий местного рынка. В частности, для крупных торговых сетей неприемлем низкий уровень постпродажного обслуживания, предложенный китайским партнером. Как следствие всех невзгод, тенденция по уменьшению доли BenQ Mobile на российском рынке не изменилась, и из этой ситуации выхода найти не удалось. С большой вероятностью уже в мае будет принято решение о ликвидации дочернего предприятия BenQ Mobile в России. Справедливости ради следует заметить, что в любом случае обещано выполнение всех гарантийных обязательств по телефонам марок Siemens, BenQ и BenQ-Siemens, поэтому владельцы трубок могут спать спокойно.

Уже после того, как в конце апреля в прессе высказалось руководство BenQ Mobile Russia, слово взяло российское представительство и самой BenQ. Видимо, будучи задетыми прозвучавшими минорными нотами, там поспешили спасти лицо фирмы. Генеральный менеджер BenQ Юрий Студеникин не опроверг информацию о ликвидации, но напомнил об успехах BenQ на других фронтах, прозрачно намекая на то, что неурядицы дочерних компаний не должны бросать тень на всю корпора-



цию. Также было объявлено, что рынок мобильных устройств из планов BenQ вовсе не вычеркивается, и уже в нынешнем году возможен вывод на российский рынок новой линейки телефонов под маркой BenQ (то есть дело почившей BenQ Mobile не умрет). Остается надеяться, что менеджмент BenQ сумеет лучше решать проблемы с производителем.

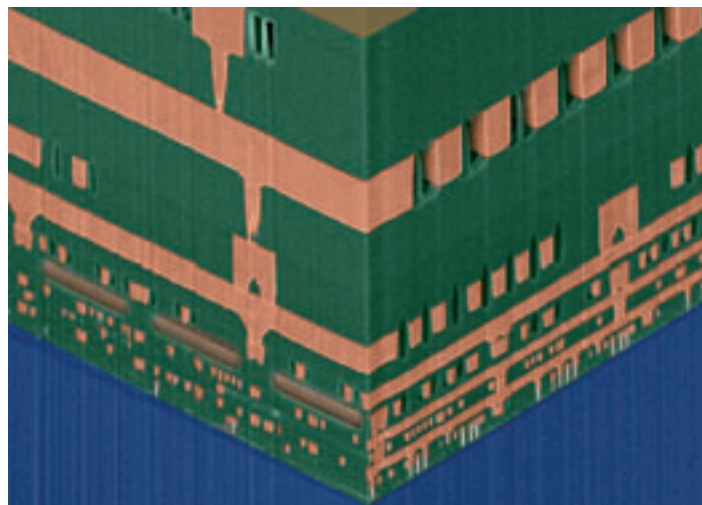
В глобальном масштабе мобильный бизнес BenQ тоже процветающим не назовешь, во многом благодаря все тому же немецкому банкротству. Доля этого направления в обороте корпорации в первом квартале 2007 года не превысила двух процентов. Однако, обладая технологическим наследством Siemens, тайваньская компания покидать эту нишу не желает. Ведется бурная деятельность, наводятся мосты с европейскими сотовыми операторами, делаются заявления об оптимистичных планах. В общем, нас просят подождать успехов BenQ всего года три-четыре. Что ж, примерно столько в России и ждут обещанного. **АБ**

Дупло как двигатель прогресса

» Корпорация IBM объявила о первом опыте внедрения напроцесса самосборки на обычной технологической линии для производства процессоров. С его помощью формируются изолирующие вакуумные полости между километрами медных проводников процессора. Это позволяет на 35% увеличить скорость распространения сигналов и на 15% снизить энергопотребление чипа.

В современных процессорах электрические сигналы передаются по медным проводникам, которые окружены изолятором. Между соседними проводниками возникает паразитная емкость, которая приводит к утечкам, мешает повысить частоту процессора и заставляет увеличивать ток, текущий по проводникам, чтобы снизить их взаимное влияние. А это, в свою очередь, приводит к дополнительному рассеянию тепла. Чтобы уменьшить паразитную емкость, надо либо разместить проводники дальше друг от друга, либо уменьшить диэлектрическую проницаемость изолятора между ними. В этом смысле вакуумный зазор между проводниками — самое лучшее решение проблемы.

Чтобы сформировать вакуумные полости в процессоре, одной фотолитографией уже не обойтись. Вместо нее ученые разработали и запатентовали новый технологический процесс. Сначала формируется слой с медными проводниками и карбоносилкатным стеклом между ними. Сверху его покрывают тонким слоем специального состава, в котором в результате последующего нагрева образуются триллионы одинаковых пор диаметром всего 20 нм, что существенно меньше предельных возможностей современной фотолитографии. Благодаря «самосборке» поры строго одинаковы и равномерно распределены по всей поверхности трехсотмиллиметровой пластины. Через эти поры стекло между проводниками вытравливают, что



■ IBM НАУЧИЛАСЬ ДЫРИТЬ ПРОЦЕССОРЫ

приводит к образованию вакуумных зазоров. В то же время пористый слой достаточно прочен, чтобы выдержать вес следующего слоя диэлектрика. Кстати, очень похожий процесс «самосборки», только не в плоском, а в трехмерном варианте и на других масштабах, давно используют хорошие хозяйки, получая пышный торт с помощью правильного сочетания добавок соды и уксуса к тесту.

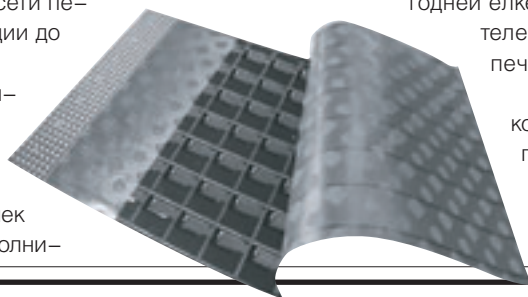
Новая технология легко и без всяких переделок встраивается в обычную производственную линию. В 2009 году этот процесс планируется внедрить на фабрике IBM в Восточном Фишбилле (штат Нью-Йорк), поначалу его будут использовать для производства серверных чипов. **ГА**

Плоская энергия

» «Умный» пластиковый лист для беспроводного снабжения энергией самых разнообразных устройств изготовили ученые из Токийского университета. Удачная реализация старой идеи с использованием новейших технологий обещает нам избавление от пыльных клубков проводов в домах и офисах.

Прототип нового устройства размером с наш журнал имеет толщину около миллиметра, весит 50 г и способен передавать до 40 Вт любому аппарату, снабженному специальной приемной катушкой. Принцип его работы не нов — энергия передается от одной катушки к другой, как в обычном трансформаторе. Гораздо труднее обеспечить эффективность и безопасность передачи энергии за доступную цену. В новом устройстве эффективность достигает 81%, что кажется не слишком блестящим, но вполне терпимым результатом по сравнению с обычной эффективностью в 93% всей силовой сети передачи энергии от электростанции до лампочки в люстре.

Но и этот результат был достигнут с большим трудом. Гибкий лист просто набит электрическими медными передающими катушками в нем размещается матрица дополни-



тельных сенсорных катушек, которые определяют местоположение приемной катушки. Если ее поднести к листу ближе, чем на 2,5 см, то с помощью электронной схемы из органических транзисторов и микромеханических переключателей ближайшая силовая катушка автоматически включается на передачу. Так исключается бессмысленное излучение в пространство.

Все четыре слоя устройства изготавливают печатным способом. Плоские медные катушки — с помощью трафаретной печати, а слои с транзисторами и переключателями — с помощью печати струйной. В результате получается гибкий лист ориентировочной стоимостью 100 долларов за квадратный метр. Такие листы в умном доме можно положить на стол, встроить в пол и стены. В подобном доме не понадобятся электрические розетки, поскольку всё — от гирлянд на новогодней елке до плоского телевизора на стене, от сотового телефона до робота-пылесоса — можно будет обеспечить энергией беспроводным способом.

Несмотря на большой интерес к новинке многих компаний-производителей, авторы пока не торопятся внедрять свое детище в массовое производство. По их оценкам, потребуется еще лет пять для отладки технологии и выработки стандартов беспроводной передачи энергии. **ГА**

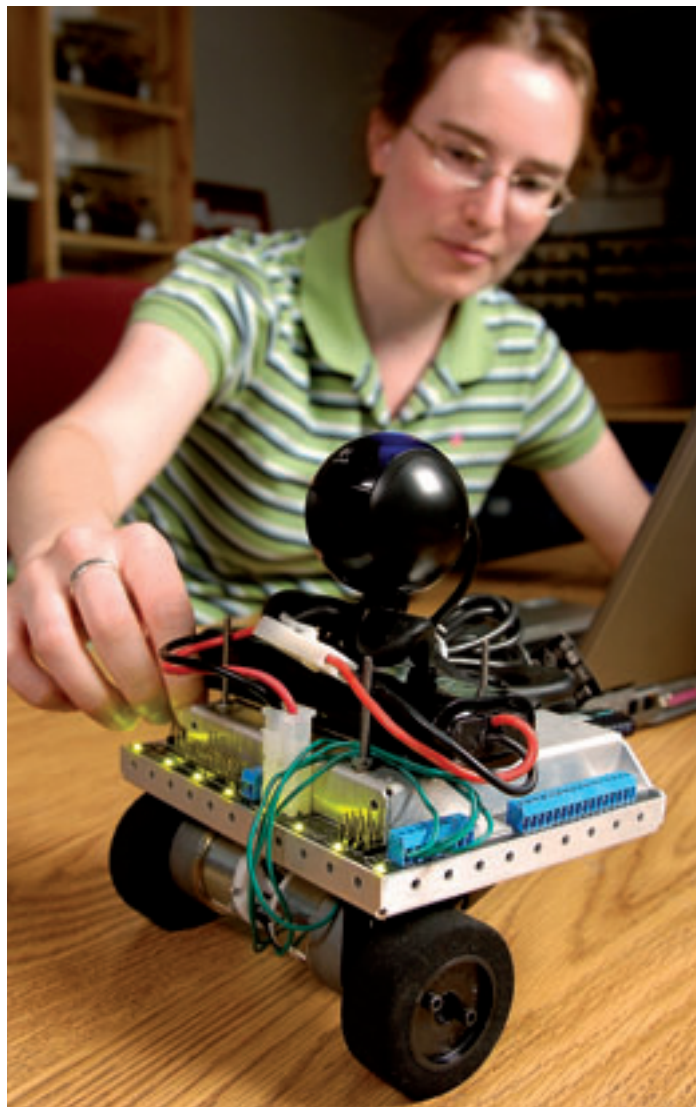
Домашнему роботастеру

» Все идет к тому, что магазины электроники скоро будут похожи на нынешние мебельные салоны: вместо запечатанных гарантийными пломбами «братьев по разуму» из них будут выноситься коробки с разрозненными деталями и инструкцией. Именно так видят будущее сотрудники кафедры робототехники питсбургского Университета Карнеги–Мелона, разрабатывавшие универсальный «робоконструктор» TeRK (www.terk.ri.cmu.edu). С помощью этого шедевра, созданного при финансовой поддержке таких столпов хайтека, как Google, Intel и Microsoft, даже безнадежному «чайнику» по силам собрать интеллектуальную игрушку, способную автономно принимать решения и успешно общаться с внешним миром.

Название конструктора не случайно расшифровывается как Telepresence Robot Kit: всякая собранная из него модель умеет выходить на связь через Интернет, так что в роли пульта управления может выступать любой подключенный к Сети терминал. Впрочем, одной лишь удаленной настройкой онлайн-функции роботов не исчерпываются. С легкой руки создателей они вольны использовать бездонные сетевые ресурсы для своих служебных надобностей, обращаясь к поисковику или читая избранные RSS-потоки.

В отличие от большинства известных «самосборных» роботов, новинка не представляет собой жестко фиксированный набор деталей. Комплектация зависит от собираемой модели, к тому же, уверяют разработчики, арсенал уже имеющихся запчастей будет неуклонно пополняться. Единственным неизменным «внутренним органом» любого TeRK-робота является «сердце» — сработанный техасскими фирмами CREATE Lab и Charmed Labs процессор Qwerk, работающий под Linux. В его ведении находится управление моторикой робота, а также связь с Сетью и периферийными устройствами, ассортимент которых чрезвычайно богат. Помимо традиционных камер и GPS-приемников, к услугам сборщиков такая экзотическая «специя», как мини-лаборатория для исследования состава окружающего воздуха. Стать автором сборочной инструкции может любой желающий: предполагается, что, опробовав новый удачный «рецепт», демиург поделится им с коллегами по увлечению.

«Нас интересуют только роботы, нарушающие привычные представления о роботах», — лукаво замечает глава группы разработчиков, профессор Илла Нурбахш (Illa Nourbakhsh). И впрямь, ассортимент уже прошедших полевые испытания моделей весьма широк: от напичканного сенсорами трехколес-



ного сторожа помещений (на фото) до «цветика-шестицветика», способного наглядно показывать свое настроение и хватать брошенные ему предметы. Сейчас «терковцы» активно работают над интеллектуальной начинкой, способной «оживить» традиционные мягкие игрушки. Видать, не за горами времена, когда, заслышав от подключенного к Интернету плюшевого Пятачка «кажется, дождь собирается», мы и в самом деле полезем в шкаф за зонтиком. **ДК**

микроФишки



■ У проекта Galileo, европейской альтернативы американской системе GPS, похоже, возникли серьезные финансовые и организационные проблемы. Большая часть трудностей связана с тем, что входящие в консорциум восемь европейских корпораций никак не могут договориться. Евросоюз сейчас рассматривает возможные пути выхода из кризиса. Среди них: увеличение доли государственного финансирования, полное устранение из проекта частного капитала или вообще закрытие всей лавочки. Напомним, что из тридцати спутников системы Galileo на орбите находится пока лишь один, а изначально намеченный срок начала эксплуатации с 2008 года сдвинут на 2011–2012-й. **НЯ**

Застывшая музыка Рослина

» Построенная в пятнадцатом веке шотландская часовня Рослин давно будоражила умы любителей исторических загадок, но мировую известность получила после выхода романа Дэна Брауна «Код да Винчи» и одноименного голливудского фильма. Кульминация вызвавшего много споров произведения происходит именно в этой часовне, а сам Браун так описывает ее внутреннее убранство: «...часовня Рослин была знаменита сводчатой аркой, из которой выступали сотни каменных блоков. Каждый блок был украшен каким-то одним символом, на первый взгляд взятым произвольно, но вместе они создавали некое пространное шифрованное послание, разгадать которое еще никому не удавалось».

Удивительно, но через четыре года после публикации «Кода да Винчи» таинственный шифр, похоже, поддался исследователям — семидесятипятилетнему Томасу Митчеллу и его сыну Стюарту (Thomas, Stuart Mitchell). Правда, биться над загадкой они начали задолго до книги Брауна, затратив на изыскания 27 лет. По словам Томаса, на верный путь их подтолкнуло внезапное озарение: в орнаменте Рослина сокрыто не текстовое послание, а музыка!

Связать геометрические фигуры со звуком, оказывается, вполне возможно. В конце восемнадцатого века ученый Эрнст Хладни (Ernst Chladni) описал эффект, который и сейчас вызывает изумление у неискушенных зрителей. Если насыпать на пластину песок и заставить ее вибрировать с постоянной частотой, песчинки волшебным образом распределяются по поверхности, образуя сложные симметричные узоры. Эффект обусловлен возникающими стоячими волнами, а рисунок зависит от частоты, становясь все более причудливым по мере ее увеличения.

Дальнейшая расшифровка стала делом техники. Подбирая высоту звука так, чтобы полученная картина совпадала со знаками, высеченными в часовне, Томас и Стюарт шаг за шагом составили музыкальную композицию, которую, по их версии, средневековый мастер сохранил в камне. Отец и сын, кстати, профессионально занимаются музыкой, а Томас к тому же служил военным шифровальщиком Королевских военно-воздушных сил Великобритании.



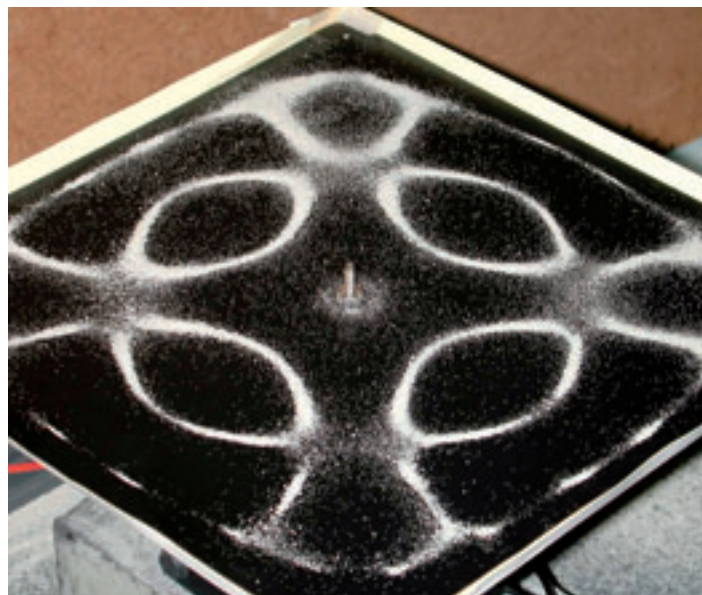
■ КАМЕННЫЕ БЛОКИ С ЗАГАДОЧНЫМИ СИМВОЛАМИ



■ ЗНАМЕНИТАЯ ЧАСОВНЯ РОСЛИН

Дополнив оживленную музыку словами средневекового церковного песнопения, исследователи планируют представить свое открытие 18 мая под сводами часовни. А фрагмент произведения, опубликованный в Интернете (www.tjmitchell.com/stuart/rosslyn.html), содержит хоть и своеобразную, но весьма приятную музыку.

Шутники уже высказали предположение, что метод кодирования мелодии в камне является старинным вариантом DRM—защиты контента. Наверняка найдутся и скептики, ставящие под сомнение гипотезу Томаса и Стюарта, но уж очень красива расшифровка музыки, дошедшей до нас сквозь пять столетий. **ИК**



■ ПРИМЕР ФИГУР ХЛАДНИ

То, чего нет в Сети, не существует?

» Интернет становится главным зеркалом человеческой деятельности — от политики до порнографии. Увы, наш физический мир, породивший человеческую цивилизацию с ее хаотичным кипением, отражался до недавнего времени в Сети гораздо слабее. К счастью, прогресс наметился и тут. За базами со сведениями о небесных светилах последовали виртуальные карты всей земной поверхности. На очереди — жители нашей планеты.

Их охватит сетевой проект под названием Encyclopedia of Life (www.eol.org). За десять лет и 12,5 млн. долларов (пока) планируется создать грандиозную библиотеку, содержащую описания всех известных видов организмов (1,8 млн., по утверждению «энциклопедистов»). Общедоступная база станет важнейшим источником научного знания, поможет отследить изменения в окружающей среде и пробудит интерес людей к разнообразию жизни.

Создатели новой энциклопедии отмечают, что в нынешнем году исполняется триста лет со дня рождения шведского натуралиста Карла Линнея, заложившего принципы современной систематики. Да, это событие доставило бы Линнею радость. Но некоторые особенности нового проекта могли бы огорчить ученого. Несмотря на горы исписанной бумаги («измагниченных» носителей, прожженных дисков, перекачанных гигабайт), мы так и не поняли, что есть вид. Виды надо располагать не абы как, а системно. Характер этой системы тоже остается спорным. Еще Линней создал две системы растений: искусственную (которой удобно пользоваться) и естественную (отражающую внутреннюю суть). Как строить естественную систему, не ясно до сих пор. Из разных лагерей доносятся победные реляции, но никакая из идей не заслужила (и не заслужит?) общего признания.

Кто и как в новой энциклопедии будет определять, что считать видом, а что нет? В каком порядке эти виды будут систематизироваться и индексироваться? Как будут решаться спорные номенклатурные вопросы? Команда, обеспечивающая работу над энциклопедией, будет состоять из двух-трех дюжин человек, представляющих авторитетные научные учреждения США и Британии. Справятся ли они с задачей, которая оказалась не по плечу тысячам систематиков, специализирующихся



на изучении отдельных групп животных и растений, или попросту обойдут острые углы?

Цель новой энциклопедии одновременно величественна и недостижима. Усилиями одной команды отразить процесс работы и заблуждений всего научного сообщества безумно тяжело. Вместить почти бесконечное разнообразие жизни в маломерное пространство видовых списков и таксономических кодексов невозможно. Впрочем, самая правильная реакция на перечисленные проблемы — приняться за их решение, как сделали создатели энциклопедии и их спонсоры. Глаза боятся — руки делают. Несмотря на все сложности, разработчикам Encyclopedia of Life можно только пожелать удачи. Появится еще один, наверняка авторитетный источник информации и видовых списков. То, что он не сможет стать последней инстанцией, не вызывает сомнения, но и не снижает его ценность.

Пока что публике предьявлены образцовые страницы новой энциклопедии, содержащие текст, фотографии, карты и видеоролики, посвященные пяти видам, среди которых белый медведь и рис. К сожалению, страница, посвященная *Homo sapiens* L., 1758, еще не написана. Подождем. **дш**

микроФишки

■ Не прошло и четырех месяцев, как разработчики Windows Vista наконец подготовили патч, решающий проблему совместимости новой ОС и Apple iPod (KB 936824). При использовании функции Safely Remove Hardware в системном трее пользователи рисковали испортить данные в памяти плеера. **ня**

■ Что будет, если сигналы глобальной системы позиционирования GPS окажутся недоступны для войск? Такой сценарий довольно вероятен в ходе ведения военных действий, когда спутники GPS могут быть уничтожены потенциальным противником. Этот вопрос озаботил американское оборонное агентство DARPA, выделившее средства для разработки универсальной системы позиционирования, которая способна использовать все возможные радиосигналы, доступные в данной местности (сигналы любых других спутников, станций сотовой

связи и даже телерадиостанций). Реализацией проекта займется несколько фирм, возглавляемых компаниями Boeing и Argon ST. Как говорит Барт Феррелл (Bart Ferrell), один из разработчиков Boeing, цель проекта — создать систему навигации, способную обеспечить точное позиционирование с использованием небольшого (сравнимого с нынешними GPS) приемника и не привязанную ни к какой дорогостоящей и фиксированной инфраструктуре. **ег**

■ Похоже, здравый смысл все-таки побеждает корпоративные амбиции: все больше компаний поддерживают идею приводов, которые могли бы работать с дисками как формата HD DVD, так и Blu-ray. Hewlett-Packard, первая из крупных производителей ПК, начала предлагать в некоторых своих моделях гибридные дисководы производства LG (читают всё, пишут только Blu-ray). **ня**

Антивеществом пахнет

Ученые предложили новую гипотезу, объясняющую природу аномальной сверхновой SN 2006gy. Она расположена в галактике NGC 1260, удаленной от Земли на 240 млн. световых лет. Ее вспышку 18 сентября 2006 года зарегистрировали астрономы, работавшие на 360–сантиметровом телескопе CFHT, расположенном на Гавайях. По многим спектральным характеристикам SN 2006gy похожа на сверхновые типа Ia, которые астрономы интенсивно изучают с тридцатых годов двадцатого века. Однако максимум ее абсолютной оптической яркости (пиковое значение мощности светового излучения) по крайней мере в пять раз превышает соответствующий показатель не только ранее наблюдавшихся сверхновых этого типа, но и любых сверхновых вообще.

Этот результат стал астрономической сенсацией. Дело в том, что разброс максимальных значений абсолютной яркости уже известных сверхновых типа Ia не превышает сорока процентов от среднего значения, которое в 4 млрд. раз больше яркости Солнца. Именно по этой причине их уже давно используют в качестве стандартных «свечей», позволяющих определять расстояния до очень удаленных галактик. В частности, с их помощью в конце прошлого десятилетия астрономы доказали, что скорость расширения нашей Вселенной не падает, как ранее считалось, а, напротив, возрастает.

Эту особенность сверхновых Ia объясняют особым механизмом их рождения. Они вспыхивают в двойных звездных системах, состоящих из белого карлика и расположенной неподалеку более массивной звезды, обычно красного гиганта. Белый карлик притягивает плазму из атмосферы звезды-соседки и осаждаст ее на свою поверхность (этот процесс называется аккрецией). В результате масса карлика постепенно растет и в конце концов приближается к границе, за которой его ядро теряет стабильность. Эта величина, так называемый предел Чандрасекара, составляет примерно 1,4 массы Солнца. По достижении предела Чандрасекара разбухший карлик сжимается под действием тяготения, его сердцевина разогревается, и там начинается цикл термоядерных реакций, которые в конце концов приводят к синтезу радиоактивного изотопа никеля с атомным весом 56. На этой стадии ядро карлика взрывается и рождает облако никеля-56 с примесью других изотопов. Никель-56 переходит в радиоактивный кобальт-56, а тот — в стабильный изотоп железа с тем же атомным весом (сверхновые этого типа как раз и служат космическими «фабриками» железа). В ходе этих реакций генерируется интенсивное гамма-излучение, которое нагревает внешние слои взорвавшейся звезды и заставляет их интенсивно светиться в рентгеновском и видимом диапазоне.

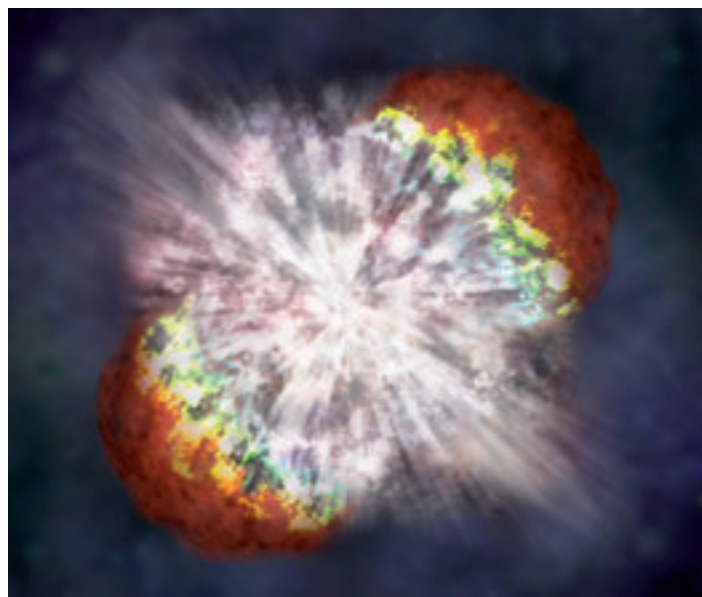
Поскольку массы всех сверхновых типа Ia примерно одинаковы, максимальные значения их яркости мало отличаются друг от друга. Напротив, сверхновые типа II вспыхивают в результате гравитационного коллапса ядер массивных звезд, которые по габаритам могут отличаться друг от друга в несколько раз (средние значения не превышают двадцати солнечных масс). Так что сверхновым этого семейства положено взрываться с разной силой, что на деле и происходит. Однако SN 2006gy в эту группу явно не вписывается ни по спектральным характеристикам, ни по максимуму абсолютной яркости.

Астрономы сначала объяснили аномально высокую светимость SN 2006gy тем, что превратившийся в нее белый карлик взорвался не из-за аккреции вещества красного гиганта, а благодаря прямому столкновению с его ядром. Такие столкновения в принципе возможны, хотя и очень редки, так что не приходится удивляться, что до сих пор столь яркие сверхновые типа Ia еще не наблюдались.

Однако теперь группа ученых во главе с астрономом из Калифорнийского университета Натаном Смитом (Nathan Smith) предложила другую гипотезу. Они проанализировали спектр излучения SN 2006gy на разных частотах и пришли к заключению, что ее полная мощность могла превысить норму в несколько десятков раз. По их мнению, белый карлик не может взорваться с такой силой ни при каких обстоятельствах. Кроме того, в спектре SN 2006gy не найдено того рентгеновского излучения, которое считается типичным спутником взрывов сверхновых типа Ia (точнее, столкновение карлика и соседней звезды должно было бы дать тысячекратно более мощный поток рентгеновских лучей по сравнению с тем, который зафиксировала обсерватория «Чандра»).

Астрономы из группы Смита полагают, что SN 2006gy следует отнести к новой разновидности сверхновых, которая до сих пор существовала лишь в теории. Расчеты показывают, что звезды-исполины с массами от 140 до 250 солнечных масс взрываются по совершенно особому сценарию. Так, видимо, погибла и SN 2006gy, чья масса в полтора раза превышала солнечную.

Принято считать, что звезды массой в двадцать–тридцать солнечных быстро сжигают свое термоядерное топливо, коллапсируют и превращаются в черные дыры, тогда как коллапсирующие звезды меньшей массы дают начало нейтронным звездам. Однако теоретические расчеты показывают, что самые массивные звезды должны кончать свою жизнь иначе. Температура их ядер повышается настолько, что уже после сгорания углерода, но еще до завершения цикла реакций термоядерного синтеза там возникает высокоэнергетичное гамма-излучение, кванты которого при столкновениях превращаются в электронно-позитронные пары, а возможно, и в более тяжелые частицы и античастицы. Поскольку в итоге плотность гамма-излучения уменьшается, внешние слои звезды, которые ранее сдерживались его давлением, падают к ее центру. Этот процесс, так называемая имплозия, еще больше разогревает недра звезды и запускает цепочку быстропротекающих термоядерных реакций, которые приводят к синтезу ряда тяжелых элементов, в том числе и никеля-56 (расчеты показывают, что его масса может составить до 15% первоначальной массы звезды, то есть в данном случае — двадцать солнечных масс). В результате этих процессов давление в звездном ядре вновь подскакивает, и оно взрывается, не успев сколлапсировать в черную дыру. **АЛ**



Голубей планеты всей

» Язык, которым мы пользуемся, определяет краски окружающего нас мира. К таким выводам пришли ученые из Массачусетского технологического института на основании серии экспериментов на скорость восприятия оттенков синего.

В убогом языке Шекспира, в отличие от великого и могучего русского, нет двух разных слов для голубого и синего цвета. И тот и другой в английском языке просто blue. И чтобы отличать оттенки при переводе англичане и американцы вынуждены использовать два слова — светло- и темно-синий.

Чтобы понять, как язык влияет на восприятие оттенков синего, ученые набрали в окрестностях Бостона полсотни добровольцев, у половины из которых родной язык был русским. Добровольцам предложили различить на картинках с двадцатью оттенками синего, какой из трех квадратов имеет отличную от двух других яркость. Русскоязычные справлялись с этой задачей в среднем на десять процентов быстрее. Но когда добровольцам предложили одновременно повторять в уме восьмизначное число, шансы у всех сравнялись. Это, по всей видимости, подтверждает лингвистическую природу более быстрого различения оттенков синего русскими (необходимость удерживать в памяти длинное число нивелирует преимущества в распознавании цвета).

По мнению авторов, результаты экспериментов свидетельствуют в пользу гипотезы, сформулированной еще в тридцатые годы прошлого века Бенджаминем Уорфом (Sapir-Whorf Hypothesis), согласно которой структура языка определяет структуру мышления и способ познания внешнего мира. Причина успеха русскоязычных не в том, что говорящие на английском люди хуже различают цвета, а в том, что мыслящие на русском не могут избежать необходимости отличать синий от голубого.

Однако не все специалисты согласны с этими выводами. Возможно, в интерпретации экспериментов перепутаны причина

и следствие. Для голубого и синего цвета есть два разных слова только в пяти процентах всех языков. И все эти языки принадлежат народам, живущим в высоких широтах. Только суровый северный климат делает живущих там людей экспертами в различении оттенков синего неба. А у многих народов, живущих ближе к экватору, нет даже разных слов для синего и зеленого цветов. По-видимому, это связано с тем, что их глаза «обожжены» ярким солнцем экватора. Так что, возможно, наоборот, физические условия жизни определяют набор слов нашего языка, а отнюдь не язык формирует наше восприятие мира. **ГА**



■ СИНЕЕ ИЛИ ГОЛУБОЕ?

Теперь не слипнется

» Новый многообещающий нанокompозит с высокой диэлектрической проницаемостью (high-k) удалось изготовить в Технологическом институте Джорджии. Материал позволяет удвоить емкость конденсаторов и значительно улучшить параметры органических транзисторов и пластиковых электронных устройств.

Как известно, емкость конденсатора и ток через открытый полевой транзистор прямо пропорциональны диэлектрической проницаемости k используемых в них диэлектриков. Если у обычного для транзисторов компьютерных чипов диэлектрика — диоксида кремния $k=3,9$, то у таких материалов, как оксиды гафния и циркония, а также у титаната бария, диэлектрическая проницаемость больше почти в шесть с половиной раз. Это позволяет при прочих равных условиях изменить геометрию транзистора и значительно снизить токи утечки и рассеяние тепла (см. «КТ» #673). Однако вырастить изолирующие пленки из этих капризных материалов технологически очень не просто, и, кроме того, например, у титаната бария слишком мало напряжение электрического пробоя, тогда как у многих полимеров оно в несколько тысяч раз больше.

Чтобы решить эти проблемы, исследователи изготовили композит из поликарбоната — дешевого полимера, который давно используют для изготовления оптических дисков и конденсаторов, внедрив в него наночастицы титаната бария. В таком компо-

зите при равномерном распределении наночастиц диэлектрическая проницаемость может достигать 20, а напряжение пробоя снижается лишь незначительно. Беда в том, что при простом смешивании с пластиком наночастицы стремятся слипнуться в кластеры микронных размеров, что нарушает однородность изолирующей пленки и способствует пробоям. Тем не менее ученым удалось подобрать поверхностно-активные добавки, которые мешают слипанию наночастиц и ограничивают рост их кластеров до нескольких десятков нанометров.

По словам авторов, их технология уже готова для коммерциализации. Однако полезно еще поработать над другими комбинациями органической матрицы и неорганического диэлектрика, оптимальными для различных приложений. Кроме того, неясно, как такие композиты поведут себя на высоких частотах — пока они тестировались на частотах не более мегагерца. **ГА**

Новости подготовили

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



Спецэффекты и спецсобытия: CG Event 2007

» Есть такое мистическое словечко «эгрегор». Оно означает некое поле идей и энергий, которое движет определенную группу людей. Науке эгрегоры пока неизвестны, однако на конференции CG Event (www.cgevent.ru) я ощутил эгрегор компьютерной графики во всей красе: в воздухе явно витало нечто метафизическое, очень позитивное, доброжелательное и чертовски интересное. Я даже поинтересовался у организаторов: не практикуют ли они какую-нибудь секретную магию, кроме написания заклинаний на языке MEL в программе Maya. Сказали, что не практикуют.

Первый день конференции я провел на мастер-классах, лишь изредка забегая в большой зал. Хотелось, конечно, успеть повсюду, но это было невозможно. Первый мастер-класс вел Аркадий Дубинин — руководитель студии Trigraph. Несмотря на немалую цену билетов, в малый зал набилось больше сотни человек. Аркадий рассказал массу интереснейших жизненных историй и вместе с тем поведал о некоторых особенностях работы супервайзера на съемочной площадке.

После этого мне пришлось сделать нелегкий выбор между мастер-классом Михаила Лесина («Работа в линейном и нелинейном цветовом пространстве») и выступлением Сергея Цыпцына, который накануне общался с духами-покровителями 3D-графики и узрел будущее. Я остановил выбор на оракуле и его вдохновенном докладе «3D-тенденции и немного о 3D-будущем». Духи-покровители нашептали Сергею следующие направления развития:

- Новые интерфейсы. «Витрины» программ будут становиться все более доброжелательными, красивыми и понятными.

- Мультиплатформность. Требование индустрии.

- Мультипоточность. Программы обязательно будут оптимизированы под многоядерные процессоры.

- Язык Python. «Учите Python — ибо этого требуют духи-покровители. Не будете учить — плохо вам придется, и духи на вас обидятся»...

- Новая парадигма моделирования. «Инженерное» моделирование постепенно будет вытесняться «художественным», с применением кистей. Именно такой подход реализован в революционных программах Z-Brush, Mudbox и Modo.

- Независимые системы рендеринга. Отдельные программы справляются с рендерингом куда лучше, чем универсальные 3D-пакеты. Со временем это положение будет только усугубляться.

- Использование GPU для ускорения всего на свете.

- Аппаратный рендеринг.

- Средства превизуализации. Это чтобы во вьюпорте видеть все сразу и красиво.

- Модульность. Тут тоже все ясно. Модульность — это удобно и экономически целесообразно.

(Кстати, на CG Event наконец был представлен труд Сергея Цыпцына — двухтомник «Понимая Maya». Появление книги в продаже произвело фурор — ведь ее ждали больше трех лет. Ничего подобного на русском языке еще не выходило.)

Программа продолжилась выступлением Паоло Берто — одного из лучших специалистов по Mental Ray. Изюминкой доклада стала демонстрация Mental Mill — абсолютно нового приложения для создания шейдеров. Это была первая в мире публичная презентация программы, так что мы можем гор-



■ ОЦИФРОВАТЬ ДЕВУШКУ МОЖНО НЕ ТОЛЬКО 3D-СКАНЕРОМ, НО И ВРУЧНУЮ НА ГРАФИЧЕСКОМ ПЛАНШЕТЕ

диться тем, что оказались впереди планеты всей.

Мастер-класс Сергея Луценко («Нефотореалистичное текстурирование трехмерных сцен») стал иллюстрацией известной поговорки «Голь на выдумки хитра». Если у нас нет такого же оборудования, как в студии Диснея, мы придумаем свою технологию, которая будет дешевле и не хуже. А может, и лучше.

Стас Глазов на своем мастер-классе («Эффективное построение систем мышц для персонажа») разобрал по полочкам плагин cMuscle System от Comet Digital, дал обзор других подобных плагинов и сделал пессимистический вывод: все плохо. Проблема в том, что пока толком не решена проблема адекватного построения многих мышц, а существующие плагины так охочи до системных ресурсов, что делают работу аниматора крайне сложной. И тут же призвал присутствующих написать хороший и качественный плагин мускульной симуляции — ибо это будет востребовано и принесет хороший доход.

На второй день CG Event «мышечная тема» продолжилась выступлением ребята из студии «Луноход». Сначала они поведали о классическом золотом сечении, а затем показали полную мускульную оснастку персонажей собственной разработки. Выглядело все это впечатляюще: мышцы под полигональной поверхностью работали как настоящие, а сетка бугрилась, будто персонаж долго занимался в спортзале на тренажерах. В общем, похоже, ребятам осталось лишь подготовить свой плагин и начинать богатеть — думаю, Стас Глазов не ошибся в оценке коммерческого потенциала такого решения.

Далее было еще много интересных докладов. Дмитрий Карпов поведал о пакете Cinema 4D. Студия Dr. Pictures рассказала о проекте Параграф 78 и раскрыла некоторые свои секреты организации производства. Михаил Иваненко поделился мыслями о единой арт-концепции проекта и поиске золотой середины. Завершилась официальная часть CG Event круглым столом под названием «Супервайзор. Профессия, которой нет», на котором специалисты из ведущих московских студий делились жизненным опытом и выясняли, что все-таки представляет собой профессия супервайзора применительно к компьютерной графике.

Завершилось магическое действо в кинотеатре IMAX. Трехмерщики закрыли его под свои нужды и гуляли после просмотра фильма аж до двух ночи. ■

ДЕНИС ДУБРОВСКИЙ

микроФишки

■ Чем больше техники отправляется в космос, тем острее становится проблема безопасной утилизации отслуживших свое устройств. Мелкие спутники обычно практически полностью сгорают в атмосфере, но при разрушении больших аппаратов на землю и в океан иногда падают увесистые обломки.

Например, одним из фрагментов первой американской космической станции Skylab в 1979 году в Австралии убило корову (станцию не сумели безопасно утопить в море). Обеспокоенное этой проблемой NASA недавно запатентовало конструкцию более качественно сгорающего в атмосфере спутника. Вместо деталей из титана предполагается использовать куда более легкоплавкий алюминиевый сплав. **НЯ**



Россия, 127427, Москва
ул. Академика Королева, дом 21
Тел.: +7(495) 956-1158
Факс: +7(495) 617-9316
www.karin.ru



УПРАВЛЯЙ МОЩЬЮ!

Насладитесь захватывающей производительностью компьютеров KARIN SMART на базе нового двухъядерного процессора Intel® Core™2 Duo.



ОПТОВЫЕ ПОСТАВКИ
компьютерной техники
оргтехники
периферии

ДОСТАВКА ПО РОССИИ

Celeron, Celeron Inside, Centrino, Centrino Logo, Core Inside, Intel, Intel Logo, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside Logo, Intel Viiv, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, Xeon и Xeon Inside являются товарными знаками, либо зарегистрированными товарными знаками, права на которые принадлежат корпорации Intel или ее подразделениям на территории США и других стран.

РЕКЛАМА

Этот свихнувшийся мир



Бёрд Киви

» То, что так называемый цивилизованный мир живет по очень странным порядкам, — вряд ли для кого новость. Просто все давно привыкли, что нашей жизнью нередко управляют весьма далекие от здравого смысла законы и понятия, анализируя суть которых людям то ли лень, то ли кажется просто ненужным. Самый яркий тому пример — абсолютно свободная и даже искусственно стимулируемая продажа одних, бесспорно вредных для здоровья наркотиков, вроде алкоголя или табака, и жесткие, строго караемые за нарушение запреты на другие, по некоторым данным, куда менее вредные наркотики. Но столь же странные вещи пронизывают и все прочие стороны человеческой жизни, включая, к примеру, защиту информации и один из ее разделов под названием криптография.

Взять, скажем, такую экзотическую область, как квантовая криптография, то есть засекречивание информации при помощи манипуляций фотонами на основе законов квантовой физики. Стартовый комплект оборудования для двусторонних квантово-криптографических коммуникаций стоит недешево, порядка ста тысяч долларов, а любой грамотный и непредвзятый криптограф убедительно докажет, что в сущности то же самое по эффективности (и даже больше) можно легко реализовать методами традиционной криптографии — на обычной электронной технике при затратах, в сотню раз меньших. Иными словами, квантовая криптография вот уже третий десяток лет с большими трудностями пытается решить проблему, которой, строго говоря, не существует. Тем не менее множество университетов, исследовательских центров и даже коммерческих фирм по всему миру продолжают тратить на развитие этого направления сотни миллионов долларов.

Исследования, разумеется, дают результаты, и вот как выглядит один из самых свежих (Kim T., et al. Phys. Rev. A, 75. 042327, 2007). Группа ученых из Массачусетского технологического института (МТИ) демонстрирует, как ей удалось «хакнуть» базовый протокол квантовой криптографии BB84 (Беннета-Брассара, 1984 год), традиционно считающийся неподдающимся для перехвата противником. Теперь же в МТИ показали, грубо говоря, что можно изготовить «закладку» на приемном конце связи, которая будет незаметно снимать для злоумышленника информацию об импульсе фотонов, тогда как законная приемная сторона будет снимать информацию о поляризации. Поскольку значение импульса фотона может давать информацию и о его поляризации, получается, что в принципе возможен и незаметный перехват. Иначе говоря, ученые сконструировали нечто типа квантово-механического варианта для традиционной закладки-сниффера. Но в отличие от последней (практически бесплатной) — за фантастические деньги. А деньги дают, благо работу финансирует Министерство обороны США через гранты DARPA.

Другая криптоистория — из совершенно иной области, однако налет безумия на ней ничуть не мень-

ше, если не сказать больше. Речь в который раз идет о злоключениях AACS, криптосистемы для защиты видеоконтента высокой четкости на дисках Blu-ray и HD DVD. Одновременно с объявлением об «обновлении ключей» в плеерах, то есть о замене уже вскрытых хакерами секретов на новые, компания AACS LA, ведающая лицензированием технологии, организовала еще одну акцию — устрашения. А именно широкомасштабную атаку на все сайты, выложившие у себя один из самых важных вскрытых ключей — так называемый Processing Key, универсально годящийся для отпирающего контента практически на всех выпущенных HD-дисках. Собственно ключ представляет собой число длиной 128 бит, или 32 цифры в общепринятой для информатики шестнадцатеричной записи. И мало того что глупые письма-угрозы AACS LA с требованием убрать это число породили в Сети народный бунт и массовое размещение ключа на всем, что ни попадя — от футболок и текстов песен до досок объявлений у церковных приходов. Так еще выходило, юридически, что фирма объявила данное число «вне закона» — по какому праву, собственно, не очень ясно. Тем более что технология AACS теоретически подразумевает существование гигантского количества разных ключей, а значит, и все числа, которые будут для этого выбраны, — тоже затрагивают интересы AACS LA?! Понятно, что это полная чушь, но если бы только это...

Третья криптоновость пришла из Италии. Корреспондент газеты «Нью-Йорк Таймс» рассказал, как среди итальянцев, наслушавшихся о многочисленных национальных скандалах с перехватом и прослушиванием телефонной связи, подскочил спрос на средства шифрования для мобильных. Всплеск интереса населения к шифраторам, как правило, вызывает оживленные дискуссии на форумах специалистов по инфобезопасности. Один из итальянских комментаторов тут же подчеркнул, что «новость» эта на самом деле далеко не нова. За несколько последних лет прослушивание телефонов — как сотовых, так и проводных — приобрело в Италии воистину гигантские масштабы. В прессу то и дело попадают скандальные распечатки несанкционированной судом прослушки, причем злоупотребляют этим и органы правопорядка, и — во множестве случаев — сама телефонная компания Italia Telecom, фактически являющаяся в стране монополистом.

Единственное решение стоящей перед обществом проблемы, которое пока смогло предложить государство, — запретить газетам публикацию распечаток перехваченных телефонных разговоров. Другое — пока лишь обсуждаемое в верхах — предложение, это вообще запретить газетам сообщать хоть что-либо о расследованиях, связанных с незаконным перехватом телефонной связи.

Короче, заключает комментатор, если кто-нибудь знает о «свихнувшемся месте» на этой планете (или об экспедиции по колонизации внешнего космоса), то, пожалуйста, дайте ему знать. ■

Десять миллиардов за букву

Google Inc. — это звучит дорого

ДЕНИС КОНОВАЛЬЧИК

Именно так, перефразируя советского классика, можно охарактеризовать звучный «много-нулевой» брэнд, чья цена в последнее время растет как на дрожжах. Недавно «поисковику номер один» покорила очередная вершина: его название возглавило список самых дорогих мировых марок, второй год кряду составляемый аналитической компанией Millward Brown (millwardbrown.com) совместно с газетой Financial Times. Целеустремленным «гугловцам», финишировавшим в прошлогоднем «забеге» лишь седьмыми, на сей раз удалось вытеснить с первой строчки своего заклятого врага — компанию Microsoft.

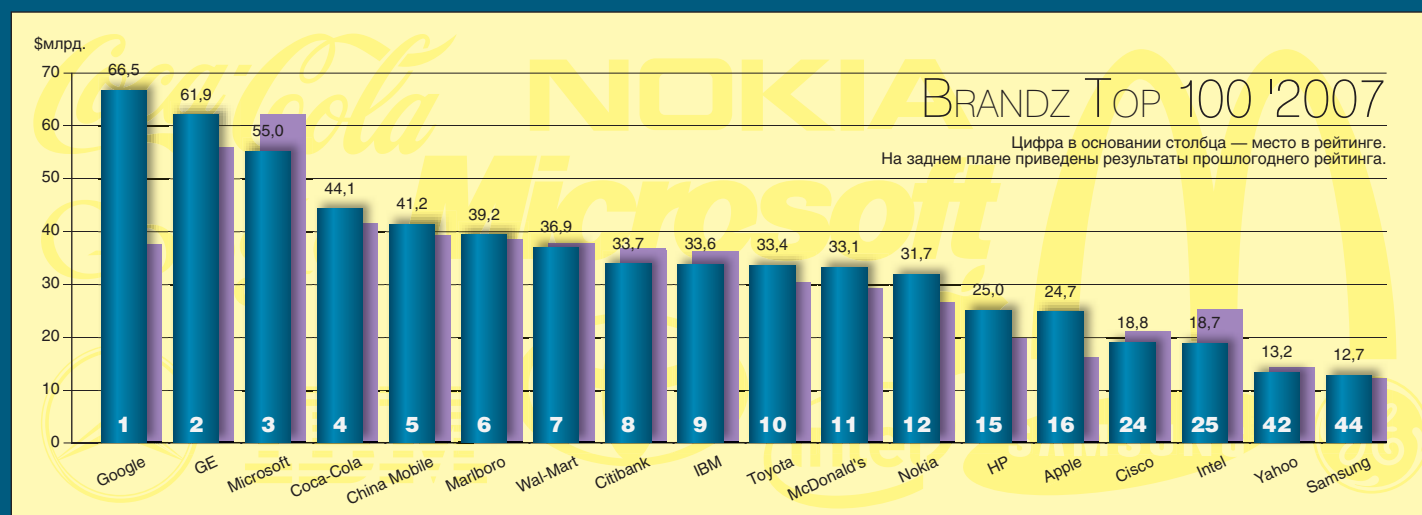
По словам аналитиков, зафиксированные ими «цены» не найти ни на одной бирже — по сути, это условный показатель, складывающийся из таких факторов, как финансовые достижения компании, ее склонность к инновациям и популярность в потребительском мире. Народное «жюри», оценивавшее последнюю цифру, оказалось весьма представительным: в расстановке имен по ранжиру поучаствовало более миллиона респондентов.

Нынешний успех поисковика враждебный бизнес-аналитиков не застал. «Что там говорить, Google — это абсолютный феномен в области лидерства и инноваций» — резюмировал главный редактор рейтинга Питер Волш (Peter Walshe). За прошедший год заветные шесть букв, известные любому интернетчику, выросли в цене более чем на три четверти — среди полусотни крупнейших «брендовладельцев» это лучший результат. Завидную прыть продемонстрировали также HP и Apple, «потучневшие» (соответственно, на четверть и наполовину) и взлетевшие вверх на 6 и 15 строчек рейтинга. Тем временем «герой вчерашних дней», редмондский гигант, на сей раз был вынужден довольствоваться «бронзой», пропустив вперед, помимо Google, и сохранившую за собой вторую строчку компанию General Electric.

За прошедший год десяток самых «раскрученных» брэндов стал дороже на десятую часть — ныне их суммарная стоимость достигла 1,6 триллиона «зеленых». В чем же секрет успеха «передовиков каптруда»? По мнению составителей рейтинга, в нынешнем

году тон задавали диверсифицированные компании, предоставляющие своим клиентам букет различных сервисов — самым популярным из таких «швейцарских ножей» как раз является Google. Все больше очков набирают активно борющиеся с наступающим потеплением «зеленые», с мнением которых особенно приходится считаться представителям «нефтянки». Так, прибавившая 5% к своему прошлогоднему весу British Petroleum немало поправила свой имидж, войдя в тройку ведущих мировых производителей солнечной энергии. На марше и поборники здорового питания: к примеру, своей нынешней «прибавкой» McDonald's во многом обязан выпуску новых, «обезжиренных» сэндвичей.

Как уверяют создатели рейтинга, применяемая ими оригинальная методика позволяет заглянуть вперед, спрогнозировав стоимость той или иной компании в будущем. Похоже, до момента, когда «гигадоллар Билл» сдаст пост богатейшего человека Земли Брину или Пейджу, на этой «машине времени» ехать придется недолго.



Делим на число пи

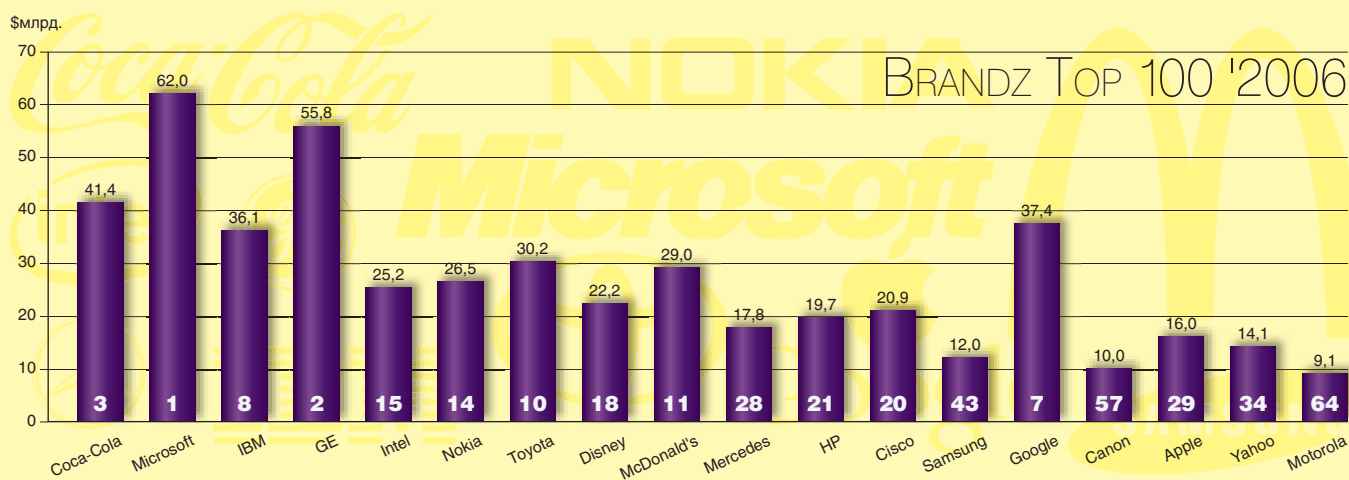
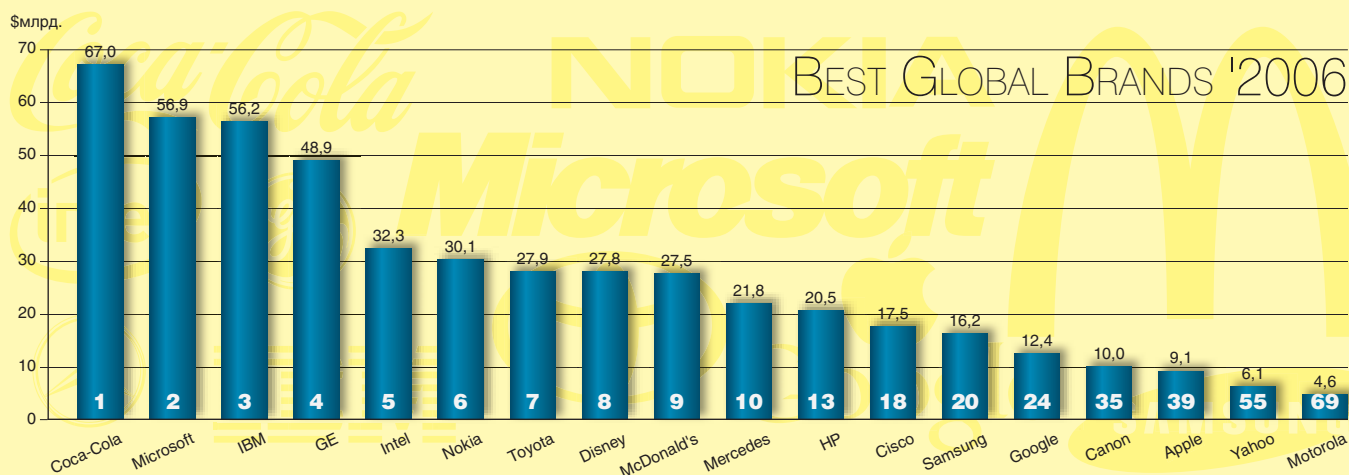
Владислав Бирюков

Конечно, безоговорочно полагаться на приведенное на соседней странице ранжирование компаний не стоит — оно может служить лишь неким ориентиром. Слишком много в подобных расчетах условностей: какие показатели учитываются, с какими относительными весами, откуда берутся исходные данные... статистика ведь, как известно, штука тонкая. Чтобы читатель мог в этом убедиться самостоятельно, мы приводим

два рейтинга за 2006 год: Brandz Top 100, а также более известный (публикуемый с 2000 года) Best Global Brands от компании Interbrand (принадлежит Omnicom). Даже с поправкой на разные методики подсчета (Brandz больше ориентируется на «глас потребителя») и трехмесячную дельту в данных (Millward Brown публикует результаты в конце апреля, а Interbrand в конце июля; статистика берется за предшествующий годичный период)

различия в цифрах и местах не могут не впечатлять. При этом Brandz Top 100 был задуман именно как конкурент рейтингу Interbrand, так что прямое сравнение напрашивается само собой.

Впрочем, если Google удастся сохранить нынешние темпы «набора высоты», то скоро «поисковик номер один» воцарится и в интербрендовском списке. Если не в этом году, так в следующем.





© JACQUES CHOIZER1 DREAMTIME.COM

Соло на жизни

ПРЕПОДОБНЫЙ
МИХАИЛ ВАННАХ

ЖИТЬ СТАЛО ЛУЧШЕ. ЖИТЬ СТАЛО ВЕСЕЛЕЙ. ОСОБЕННО В ОДИНОЧКУ

«Эта огромная непредсказуемая сила... неожиданно обрушивающаяся на человечество, оказывающая на него всевозможные влияния, социальные, моральные и политические; ввергающая нас в пучину невиданных проблем, требующих немедленного решения; уничтожающая старое, когда новое еще не в состоянии прийти ему на смену; сталкивающая нации, когда национальная вражда еще не начала искореняться; предлагающая нам историю, полную изломанных судеб и богатую драматическими событиями. Все же, с удивительной жестокостью эры материальных ценностей, мы редко рассматриваем эту силу иначе, чем механизм для извлечения прибыли и экономии времени... очень немногие из тех, кто наивно считает, что руководит ею, перестали думать о ней... как о самом потрясающем и далеко идущем средстве социальных изменений, когда-либо бывшем благословением или проклятием для человечества...»

ЧАРЛЗ ФРЭНСИС АДАМС-мл. (1807–1886), АМЕРИКАНСКИЙ ДИПЛОМАТ И ЮРИСТ, ПО ПОВОДУ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ТРАНСКОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ДОРОГИ, 1868 г.

Весной 2007 года нью-йоркская пресса уведомила мир, что, по данным опроса, более 51% взрослых американок и почти половина совершеннолетних американцев живут вне брака. А на Манхэттене цифра одиночек достигает 47% всего населения.

Появился и термин для такого явления — Solo life или Solo living. И это явление не ограничивается Соединенными Штатами — присуще оно и Старой Европе, и другим странам Нового Света — Австралии, Но-

вой Зеландии... Всему Первому миру. Видимо, в ближайшее время с ним столкнется и Россия.

Виновника этого явления каждый пишущий о нем находит с легкостью. Порнография, особенно в злобной Сети. Современная музыка, широко доступная с помощью МРЗ-плееров. Отсутствие молитв в школах. Отсутствие религиозного образования. Простота разводов. Деятельность феминисток.

Однако представляется, что причины куда более серьезны. Хотя и действительно связаны с высокими

технологиями. Но не столько с их «рекреационным» аспектом, сколько с теми производственными глубинами, обеспечивающими саму жизнь современной цивилизации. Причем ИТ-отрасль еще на предродовом этапе своего существования уже была связана с глубочайшими корнями этого явления.

НАЧАЛО — СОЛО НА УНДЕРВУДЕ

Посмотрим на одну из самых характерных для ИТ-технологий операций — получение твердой копии. Как эта проблема решалась в традиционном обществе?

Перебелением бумаг занимались писцы. Красивый и разборчивый почерк был непременным атри-

КАЖДЫЙ ВТОРОЙ СОВЕРШЕННОЛЕТНИЙ АМЕРИКАНЕЦ ЖИВЕТ ВНЕ БРАКА

бутом успешной карьеры честолюбивого юноши. И у современника наполеоновских войн Гофмана, и у бытописателя викторианской эпохи Диккенса, и даже у современника бурь XX века Томаса Манна мы встречаем образцы младших компаньонов, клерков, помощников стряпчих, кому хозяин конторы поручает переписать вчистую авизо или договор.

Скрип пера по бумаге. И — весьма традиционные отношения в конторе. Мастера, подмастерья и учеников. Беря глубже, ныряя в архетип, — образ Отца и младших членов клана.

Но в 1868 году в США не только строятся Тихоокеанские дороги, но и выдаются базовые патенты на пишущую машинку, правда, достаточно далекую даже от тех механизмов, что украшают коридор ИД «Компьютерра». У тогдашних «устройств вывода» не было видно каретки и, следовательно, текста, не было перевода регистра.

Промышленный выпуск пишущих машин наладил в 1870-е годы фирма Remington Arms. Первыми покупателями были писатели, редакторы и священники, и предполагалось, что это устройство будет использоваться преимущественно для литературного труда. Принято считать, что первой книгой, написанной на пишущей машинке, была «Приключения Тома Сойера» Марка Твена. К тому же и конструкции машинок, и механические технологии были весьма далеки от совершенства, в результате чего машинопись требовала не таких уж малых усилий.

Но технологии имеют свойство развиваться. Появляются более эффективные конструкции, повышается точность механической обработки, входят в обиход новые типы смазок. И клавиши пишущей машинки становятся вполне подходящими для нежных дамских пальчиков.

А тут еще к американской переписи 1890 года появляются табуляторы Холлерита. И стартстопные телеграфные аппараты. Увеличиваются объемы перерабатываемой и выводимой информации.

А параллельно идут процессы в сфере материального производства. Появляются массовые технологические процессы — точное литье, штамповка, прессовка, конвейерная сборка. В обиход входят искусственные пластические массы. Для анализа



производств применяются статистические методы — новые значения получают понятия допусков и классов точности. Все это позволяет сделать прыжок от массовых технологий к массовым производствам, повлекшим резкое падение стоимости единицы продукции.

Обратим внимание — роль информационных технологий в возникновении массовых производств была исключительно высока уже в индустриальную эпоху. Национальные переписи дали информацию о количестве потребителей и их распределении по территориям, возрасту, полу, уровню доходов. Внутренняя статистика предприятий, приложенная к технологическим процессам, позволила минимизировать производственные расходы — обрабатывать детали именно с той точностью, которая необходима.

Исходя из статистических данных и данных первых социологических опросов сбытовые подразделения промышленных фирм могли обоснованно формировать производственную программу.

Продукцию крупных производств доставляет в места потребления развитая железнодорожная сеть, а потом и автомобильный транспорт.

Но продукты массового производства надо продать. Смысл экономики именно в этом. Возникают гигантские универсальные магазины, затем — их сети, такие как A&P. Потом — магазины низких цен, торгующие с минимальными наценками за счет гигантских объемов продаж. И именно эти магазины, вроде Вулворта, создали большое количество рабочих мест для молодых девушек. Оплата была крайне низкой. В 1892 году она составляла 1,5 доллара в неделю. Но и высокой квалификации от продавцов не требовалось. Зато юные дамы были впервые выдернуты из семьи и определены на работу. Пока — временно. До замужества и возвращения в круг традиционной семьи.

ВРЕМЯ МСС

Индустриализация СССР осуществлялась методами плановой экономики, и структура управления народным хозяйством была совершенно иной. Но информации требовалось много — ведь производством чуть ли не каждой детали управляли из центра, в центре сводили межотраслевые балансы. И в этом машиносчетные станции (МСС) играли заметную роль. Комплект их оборудования назывался по отечественной терминологии счетно-аналитическими машинами. В него входили табуляторы и вспомогательное оборудование, к которому относились перфораторы, контрольные, сортировальные машины.

Числовые значения первичных документов устанавливались ручным способом на клавиатуре перфоратора, пробивавшего отверстия в определенных графах перфокарты. Перфокарты имели 45 или 80 колонок.

Правильность пробивки проверялась на контрольном наборе на его клавиатуре всех чисел первичных документов. При наличии ошибки контрольный задерживал перфокарту.

Готовая перфокарта попадала в сортировальную машину, которая распределяла их по группам в зависимости от расположения пробивок, то есть закодированной на перфокарте числовой информации. Ощупав пробивки электрическими или даже чисто механическими щупами, сортировальная машина раскладывала карточки по карманам.

Далее сгруппированные перфокарты поступали в табуляторы, где их ощупывали два ряда щеток. Замыкание контакта приводило в действие счетчик. Накопленные в нем данные печатались на бумажной ленте — табуляграмме.

И заняты на машиносчетных станциях были преимущественно женщины. ■

Затем машинопись стала преимущественно дамским делом. Письма. Счета. Накладные. Слово «ундервуд» становится тем же, чем через десятилетия станет «ксерокс». И чем выше была производительность материального производства, чем больше разнообразных товаров предоставляло оно потребителю, тем больше была потребность в сборе, обработке и передаче информации, необходимой для того, чтобы сбыть эту продукцию.

СМЕНА ЭПОХ

И вот в 1956 году в Соединенных Штатах произошло эпохальное событие. Количество «белых воротничков», конторских служащих, превысило количество «синих воротничков», традиционных рабочих индустриальной эпохи. Да, экономика была еще не глобализована. Японские фотоаппараты и транзисторные приемники делали самые первые шаги на внешнем рынке. Монополия Детройта с его хромированными карбюраторными гигантами была непоколебимой. И роль железнодорожных перевозок на американском континенте все еще была весьма велика.

Но технология уже привела к такой производительности заводов и фабрик, что для обеспечения СБЫТА продукции требовалось больше РАБОТНИКОВ, чем для собственно производства. И все больше и больше становилось служащих, клерков, работников сферы обслуживания...

Однако в 1950-е годы еще никто не предполагал, что развитие технологий скажется на социальной структуре общества и, что интереснее всего, на его элементарной ячейке — семье.

Станислав Лем в «Фантастике и футурологии» (1970), книге, за которую он был исключен из Американской ассоциации писателей-фантастов, едко из-

девался над невежеством НФ-авторов как «золотого века фантастики» 1940–50-х гг., так и «новой волны» вольных шестидесятых.

У писателей «золотого века» человечество расселялось по планетам, в том числе и иных звездных систем; существовало в полностью роботизированной экономике; сталкивалось с иными цивилизациями. Но несмотря на это, сексуальные отношения носили строго гетеросексуальный характер, к тому же в рамках традиционной морали, а семья точь-в-точь напоминала американскую семью пятидесятых.

Ну а у их последователей из «новой волны», творивших после падения цензурных запретов, интимные отношения между людьми сводились к комбинаторному перебору копуляционных техник. Правда, по мнению пана Станислава, сильно уступающих опи-

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИВЕЛО К ИЗМЕНЕНИЮ СТРУКТУРЫ ЗАНЯТОСТИ. СТРУКТУРА ЗАНЯТОСТЬ ИЗМЕНИЛА СТРУКТУРУ СОЦИУМА. СОЦИУМ — СТРУКТУРУ СЕМЬИ

санным в классической монографии Иоганнеса Майзенхаймера «Пол и его представители», увидевшей свет еще в 1921 году, где на 898 страницах in quarto описывались тысячи копулятивных устройств и органов, которыми «обустроены» не космические ди-ковинки, а земные виды — от простейших существ до человека. Причем у Майзенхаймера все это разнообразие обуславливалось закономерностями объективного мира, как подчеркивал Лем.

Так было и в реальности. Развитие технологии привело к изменению структуры занятости. Структура занятости изменила структуру социума. А структура социума повлияла и на структуру семьи.

ТЕХНОЛОГИИ БЫТА

Схемы ламповых телевизоров советской эпохи автор статьи помнит до сих пор. Надежность применявшихся в них электрорадиоэлементов была так низка, что эксплуатировать эти приборы можно было, имея под рукой или паяльник с набором деталей, или соседа-школьника из радиолюбителей. Это было всего лишь тридцать лет назад и в многоквартирных домах.

А в традиционном усадьбном доме традиционной экономики объем мужской и женской работы был столь велик, что домохозяйство могло полноценно функционировать лишь при наличии или штата прислуги, что не могло быть массовым по понятным причинам, или в рамках полной традиционной семьи.

Вспомним хотя бы постоянную смену прокладок в старомодных кранах; усилия, необходимые для стирки при отсутствии машин-автоматов и высокоэффективных стиральных порошков; время, необходимое для приготовления обеда при отсутствии промышленности полуфабрикатов и находящихся в пределах досягаемости супермаркетов. А эксплуатация автомобиля, до появления в СССР клона FIAT'a, требовала навыков автослесаря и с трудом умещавшегося в багажнике набора инструмента. Современная бытовая техника, современная структура потребительских товаров и услуг обеспечивают комфорт любому, кто имеет некоторое количество денег. Даже несведущей в компьютерных барышне придет на помощь «социальный инженер» Паша с предложением установить связь с Сетью (см. «КТ» #682, с. 40). И даже если услуги Паши переходят в мошенничество и под рукой нет мужчины, способного сводить «социального инженера» за угол на предмет превращения ливера в мясной крем, можно политкорректно написать в правоохранительные органы и налоговую инспекцию, которые, при минимальном навыке пострадавшей в делопроизводстве (возвращаемся к соло на ундервуде!), могут превратить бытие народного умельца в ад. ■

ФЕНОМЕН ЖИЗНИ СОЛО

В пятидесятые, когда технологии сломали структуру занятости, традиционная семья заметных изменений не претерпела. Тряхануло ее десятилетием позже, в шестидесятые. Многие социологи полагали, что это было связано с тем, что именно тогда в обиход вошли гормональные противозачаточные средства, а также антибиотики, легко справлявшиеся с тогдашними ЗППП. Винили также отмену цензуры и появление изданий типа Playboy.

Но убедительным это не представляется. Если внимательно посмотреть древнегреческие и латинские лексиконы, мы обнаружим массу названий противозачаточных средств, позволявших красоткам Александрии и Вечного Города развлекаться без последствий. А в 1920-е годы, когда экономика впервые выдернула женщин из семьи, многие коллеги автора статьи, в том числе и из его деноминации, склонны были винить в этом pulp magazines, дешевые журналы, в изобилии печатавшие романтические истории. Предполагалось, что девушки, начитавшиеся их, начинают ждать прекрасного принца, работая машинистками, вместо того чтобы выйти замуж за простого парня и посвятить себя заботе о муже и детях.

Но скорее всего суть дела удобнее изложить в терминах исторического материализма.



«В общественном производстве своей жизни, — писал Маркс, — люди вступают в определенные, необходимые, от их воли не зависящие отношения — производственные отношения, которые соответствуют определенной ступени развития материальных производительных сил. Совокупность этих производственных отношений составляет экономическую структуру общества, реальный базис, на котором возвышается юридическая и политическая надстройка и которому соответствуют определенные формы общественного сознания» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 13, с. 6–7).

Материальные производительные силы — это совокупность технологий. А мораль, в том числе и семейная, — это по части надстройки. Надстройка и базис связаны сложно и неоднозначно. Интересующихся отошлем к определению Энгельса (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 37, с. 394–395), а сами ограничимся тем, что всегда существует временной лаг между внедрением технологий и их влиянием на общество. Преимущественно информационное по характеру занятости общество середины пятидесятих стало обществом одиночек спустя полвека.

Статистика показывает это неумолимо и повсеместно. Вот Центральный Лондон — более 40% домохозяйств (households), согласно Британской переписи 2001 года, заселены одиночками. В Манчестере —

39,1%. В депрессивном Бирмингеме — 33,2% (Sociological Research Online, Volume 9, Issue 3, www.socresonline.org.uk/9/3/chandler.html).

Сравнив с цифрами по Манхэттену, с которых мы начали рассказ, можно сделать вывод, что чем ближе к центрам глобальной экономики, тем выше процент живущих соло. И что таким является тренд воздействия технологий на общественную мораль, на семейную жизнь.

Технологии породили феномен живущих соло, но этот феномен начинает воздействовать на развитие технологий. Первыми это почувствовали маркетологи, погнав на рынок спортивные купе, дома с одной спальней, но обязательной джакузи, готовый салат в маленьких упаковках...

Одиночки — самая состоятельная часть потребителей. Обратим внимание, что образование и профессиональная подготовка в современном обществе продолжают долго — лет до сорока, когда у человека уже складываются вкусы и привычки, которые не хочется менять, приравливаясь к другому человеку. Поэтому можно смело предсказать рост спроса на умную бытовую технику. Пылесосы-роботы — только первый шаг. И реклама СВЧ-печей делает акцент на удобство их интерфейса для мужчин. И гладильные прессы становятся атрибутом не только прачечных, но и квартир, замыкая процесс, начатый стиральными машинами-автоматами.

А домашний труд, пожалуй, наиболее разнообразный (хотя мы и заменяем обмахивание пыли перьевой кисточкой движением струи воздуха в мощном пылесосе). Роботы, способные справиться с ним, будут, видимо, и наиболее универсальными, дав мощный толчок следующему этапу развития технологий и, похоже, новому этапу развития человечества. Они будут сложны, но на них будет МАССОВЫЙ спрос — железный камердинер и силиконовая горничная понадобятся каждому дому.

Толчок телекоммуникациям одиночки дают уже сейчас — лишенная возможности пилить мужа и детей, одинокая барышня сидит ночи напролет в чате, повышая доходы ИТ-отрасли.

БОЛЕЕ СОРОКА ПРОЦЕНТОВ ДОМОХОЗЯЙСТВ В БРИТАНИИ ЗАСЕЛЕНЫ ОДИНОЧКАМИ

Как всегда, роз не бывает без шипов. Экологи бьют тревогу, называя домохозяйства одиночек экологической миной замедленного действия — ведь в пересчете на голову населения они потребляют значительно больше энергии и производят куда больше ресурсов. С другой стороны, это даст толчок развитию энергосберегающих технологий.

А пока привычку к традиционной семье представители Первого мира удовлетворяют методами «социальной инженерии». Губернские медиа активно обсуждают счастливую участь бывшей телеведущей, которая поехала в Штаты нелегально убирать квартиры и счастливо вышла замуж за хиропрактика, поставившего условием немедленный привоз невестой детей от первого брака. Надстройка, как учат марксисты, инертна по отношению к базису. ■



Параллельная реальность Wal-Mart

ГИГАНТСКАЯ КОРПОРАЦИЯ КАК ПОЛИГОН
ДЛЯ ОБКАТКИ ИНЫХ МОДЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА

Бёрд Киви

Опубликованный в прошлом месяце список Fortune 500 (2007), регулярно ранжирующий полтысячи наиболее успешных американских компаний, возглавляет гигантская сеть магазинов розничной торговли Wal-Mart Stores Inc., по доходам (примерно 350 млрд. долларов) уже не первый год обгоняющая традиционных лидеров из нефтяной и автомобилестроительной отрасли. Для россиян и многих европейцев слово «Wal-Mart» пока не означает практически ничего, однако для жителей США, Мексики, многих других стран Латинской Америки и Азии оно постепенно становится эквивалентом слова «магазин».

РЕКОРДЫ ЧЕМПИОНА

На сегодняшний день Wal-Mart является не просто крупнейшей в мире сетью розничной торговли, но и вообще самой большой корпорацией, число сотрудников которой приближается к двум миллионам человек. Wal-Mart давно славится новаторским подходом к бизнесу — повышенным вниманием к внедрению передовых инфотехнологий вообще и чипов радиочастотной идентификации (RFID) в частности. Причем масштабы интересов к RFID у корпорации велики настолько, что ее требования к характеристикам чипов, наряду с требованиями DoD, то есть Министерства обороны США — другого главного «толкача» технологии, — являются важнейшими ориентирами для развития всей этой отрасли. (О ситуации с внедрением меток радиочастотной идентификации выразительно свидетель-

ствует заголовок недавней обзорной статьи в одном из профессиональных ИТ-изданий: «RFID помимо Wal-Mart и DoD».)

Но кроме рекордных доходов, умопомрачительных объемов торговли и передовых позиций на ИТ-рубежах, Wal-Mart славится и длинным списком совсем иных рекордов, отнюдь не столь привлекательного свойства. Корпорация, в частности, категорически возражает против образования профсоюзов, а любые попытки объединения работников пресекаются быстро и самым решительным образом — ликвидацией магазина-смутьяна под предлогом нерентабельности. Как следствие, в Wal-Mart стабильно удерживается самый низкий в отрасли средний уровень зарплат, социального обеспечения и медицинского обслуживания персонала. По этим же причинам в Wal-Mart рекорд-

ная текучесть кадров — ежегодно штат обновляется на 70%.

Еще одной особенностью корпорации является чрезвычайная скрытность во всех вопросах, касающихся внутренних аспектов функционирования системы. По свидетельству ветеранов, эта тенденция стала особенно заметной после смерти в 1992 году Сэма Уолтона, основателя и бессменного руководителя сети Wal-Mart на протяжении первых сорока лет ее истории.

СЕКРЕТНЫЙ БУНКЕР

В 2005 году близ захолустного городка Джейн (Jane), что находится в малонаселенном районе США на границе штатов Миссури и Арканзас, был введен в строй необычный объект, напоминающий секретный военный bunker. Большое, площадью свыше 10 000 кв. м., приземистое здание

без окон, со стенами, защищенными земляными насыпями, и высокой внешней оградой с колючей проволокой поверху, почти не заметно за деревьями с проходящей неподалеку автострადы. Мощные ворота объекта управляются автоматикой, а снаружи нет ни людей, ни каких-либо надписей, по которым можно было бы установить назначение или хотя бы владельца таинственного комплекса.

Лишь в администрации округа, собирающей налоги на недвижимость, настырным журналистам одной из местных газет удалось узнать, что объект принадлежит сети Wal-Mart и является новым компьютерным центром компании. Прежний центр, кстати, был сооружен без всякой секретности в 1989 году при Сэме Уолтоне и стал в ту пору местной достопримечательностью — самым крупным цельнобетонным зданием штата Арканзас, где находится штаб-квартира Wal-Mart. О существовании нового центра по сию пору не знает практически никто, а с инспектора налоговой службы, единственный раз посещавшей объект для оценки имущества, фирма предварительно взяла подписку о неразглашении, обязывающую помалкивать обо всем, что доведется увидеть внутри здания. Чуть ли не единственный твердо установленный факт о центре стал известен в конце 2004 года, когда компания Teradata, «выпросив экстраординарное разрешение» у покупателя, объявила об успешном выполнении заказа Wal-Mart на установку гигантской линейно масштабируемой системы обработки информации с начальным объемом данных 500 терабайт.

Что за данные обрабатывает столь внушительная система в новом центре — это, ясное дело, строжайшая тайна корпорации, не подлежащая обсуждению ни в каком виде. Но вовсе не являются секретом энергичные меры Wal-Mart по внедрению продвинутых компьютерных технологий для учета товаров, организации торговли и работы с покупателями. Хорошо известно, сколь ресурсоемким может быть тотальный учет товаров на основе RFID, раз чипы-наклейки позволяют автоматически отслеживать по базе данных судьбу каждой единицы товара, начиная с поступления на склад и до продажи покупателю. Причем имеются возможности и для того, чтобы фиксировать



■ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЦЕНТР WAL-MART НАПОМИНАЕТ СЕКРЕТНЫЙ ВОЕННЫЙ БУНКЕР

сведения и о конкретных покупателях, вплоть до установления их личности. В случае оплаты товара кредитной карточкой это делается элементарно, но уже предпринимаются попытки автоматически опознавать покупателя даже при оплате наличными.

бывалась способность автоматически устанавливать связь между работой кассы и конкретным покупателем, расплачивающимся за товар и зафиксированным видеокамерой. Хотя известно, что заказ делала «крупная торговая фирма», вся история

УЖЕ ПРЕДПРИНИМАЮТСЯ ПОПЫТКИ АВТОМАТИЧЕСКИ ОПЗНАВАТЬ ПОКУПАТЕЛЯ ПРИ ОПЛАТЕ НАЛИЧНЫМИ

Организация CASPIAN (название расшифровывается как «Потребители против вторжения супермаркетов в частную жизнь») не первый год собирает документы и свидетельства о том, как Wal-Mart и другие торговые сети накапливают и анализируют все доступные сведения о своих покупателях для узконаправленного маркетинга и повышения эффективности продаж. В частности, есть материалы об испытаниях в Wal-Mart цифровых видеокамер, автоматически включающихся (пытаясь заснять лицо покупателя) в тот момент, когда покупатель берет помеченный RFID товар с прилавка, а затем расплачивается за него в кассе.

В 2004 году, по свидетельству CASPIAN, к одной из известных американских компаний, специализирующихся на компьютерных средствах безопасности, обратились за консультациями по поводу разработки необычной технологии. От аппаратуры тре-

кутана плотной завесой секретности, ибо другой заинтересованной в этом деле стороной были государственные спецслужбы.

«ЭТО ПРОСТО НЕПРАВДА»

Каждый год, обычно в самом начале лета, администрация Wal-Mart проводит встречу с акционерами, на которую съезжаются тысячи номинальных совладельцев компании. По духу это корпоративное мероприятие очень напоминает съезд большой и влиятельной партии: парадные отчеты, формальные оргпроцедуры и реляции об очередных победах, перемежающиеся массовым скандированием лозунгов, что в итоге доводит аудиторию до экстатического единения в преданности и любви к корпорации. Залогом успеха для подобных мероприятий является строгое следование заранее намеченному сценарию и решительное недопущение какой-либо самостоятельности в массах. За что, естественно, несет ответственность служба безопасности корпорации. Эти люди хорошо знают свое дело, для предотвращения акций протеста и изоляции «диссидентов» проводятся упреждающие мероприятия, однако и тут случаются серьезные проколы, как произошло весной нынешнего года.

Все началось с громкого и необъяснимого увольнения сотрудника Wal-Mart Брю-

ФАКТЫ

Хиллари Клинтон, одна из наиболее вероятных кандидатов в президенты США от Демократической партии, была членом совета директоров Wal-Mart с 1985 по 1992 годы. То есть в тот период, когда ее муж Билл Клинтон был губернатором штата Арканзас, где находится штаб-квартира Wal-Mart. Хиллари и Билл познакомились в годы учебы в Школе права Йельского университета, где базируется тайное общество «Череп и кости», слывущее инкубатором политической элиты США. ■

са Гэббарда (Bruce Gabbard), работавшего в подразделении инфобезопасности. Формальным поводом для увольнения было то, что Гэббард — в борьбе с регулярными утечками внутренней информации — перехватывал текстовые сообщения и прослушивал телефонные разговоры между сотрудниками PR-подразделения Wal-Mart и репортером газеты New York Times. Тут следует подчеркнуть, что в корпорации принято контролировать использование сотрудниками коммуникационных средств — от просмотра электронной почты и регистрации посещаемых веб-сайтов до прослушивания телефонов. Брюс Гэббард занимался этим в соответствии со своими обязанностями и по прямому указанию дирекции и, вероятно, перестарался (подробности дела неясны, судя по всему, на прослушивание были поставлены личные телефоны подо-

В качестве главной фигуры, постоянно оказывающей давление на сотрудников службы безопасности на предмет усиления бдительности и блокирования утечек информации, последние годы преследующих корпорацию, Гэббард назвал Кеннета Сенсера (Kenneth Senser), возглавляющего подразделение Global Security. Об этом человеке стоит сказать отдельно. В прошлом кадровый сотрудник ЦРУ, в конце 1990-х Сенсер занимал весьма высокий пост в контрразведке этой спецслужбы, а в 1999 году, после скандала с разоблачением в рядах ФБР российского агента Роберта Хансена, был назначен заместителем директора и начальником службы внутренней безопасности Бюро. В 2003 году Сенсер оставил государственную службу и вплотную занялся укреплением безопасности в корпорации Wal-Mart. Именно по его личному

каты Wal-Mart добрались до окружного суда и лично от него, причем в отсутствие обвиняемой стороны, получили предписание, запрещающее Гэббарду рассказывать о делах компании и дающее санкцию на изъятие у него всех информационных носителей с информацией, имеющей отношение к его работе в Wal-Mart. После этого умелые специалисты стали обрабатывать Гэббарда, и меньше чем через две недели появился нужный результат. Высшее руководство корпорации с удовлетворением объявило миру, что располагает чистосердечными признаниями своего бывшего сотрудника, данными в присутствии адвокатов. Новые документы заверяют, что сообщенные ранее Гэббардом сведения для прессы в основном не соответствуют действительности, поскольку были вырваны из контекста беседы. Действия же Wal-Mart по обеспечению своей безопасности, соответственно, находятся полностью в рамках закона, а слежка за акционерами и членами совета директоров — «это просто неправда».

В КОРПОРАЦИИ ПРИНЯТО КОНТРОЛИРОВАТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОТРУДНИКАМИ КОММУНИКАЦИОННЫХ СРЕДСТВ

зреваемых в утечках сотрудников, а информация об этом утекла в прессу). Однако с треском увольнять за это исполнителя и его непосредственного начальника, мягко говоря, несправедливо.

Во всяком случае, именно так расценил происшедшее сам Гэббард, честно служивший компании девятнадцать лет. Обидевшись, он дал обширное интервью влиятельнейшей газете Wall Street Journal. Приведя множество фактов и подтверждающих их документов, Гэббард рассказал, как высшее руководство корпорации пытается следить буквально за всеми — от социально активных покупателей, собственных сотрудников и бизнес-партнеров до акционеров компании и членов совета директоров. О том, что Гэббард лично вел записи разговоров между членами дирекции в те моменты, когда из комнаты совещаний выходил исполнительный директор. О том, что один из длинноволосых сотрудников службы безопасности с замаскированным радиомикрофоном ходил тусоваться на собрания активистов, готовящих демонстрации протеста против Wal-Mart, а Гэббард в микроавтобусе с электронной аппаратурой располагался неподалеку для записи. О том, наконец, что внутренний конфиденциальный меморандум Wal-Mart за январь 2007 года предписывает выявлять среди владельцев акций потенциальных противников генеральной линии руководства и не допускать их появления на ежегодной встрече акционеров в июне.

настоянию, если верить Гэббарду, было решено перехватывать телефонные разговоры и электронную переписку сотрудников компании с представителями прессы.

Откровения Брюса Гэббарда о столь пикантных подробностях внутренней жизни торгового гиганта вызвали переполох, особенно среди встревоженных акционеров, а администрация Wal-Mart предприняла беспрецедентные шаги, чтобы быстро заткнуть столь некстати забивший фонтан признаний бывшего сотрудника. Вечером в первую пятницу апреля, несмотря на нерабочее время и начавшийся уик-энд, адво-

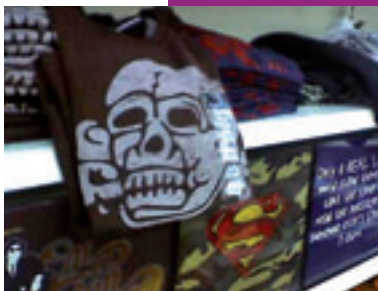
АНАЛИЗ ГЛОБАЛЬНЫХ УГРОЗ

Не исключено, что кто-то поверил и в новую версию истории. Но впечатляющая активность спецподразделений Wal-Mart на ниве «разведки и контрразведки» не могла не привлечь интерес журналистов. Поиски же информации в Интернете дали им еще более масштабную (и, на взгляд многих, пугающую) картину. Оказалось, что корпорация Wal-Mart Stores Inc. с некоторых пор энергично занята поиском и наймом бывших сотрудников разведслужб для особой

ЦЕНЗУРА И TOTENKOPF

Корпорация Wal-Mart давно славится щепетильностью в вопросах семейных ценностей и соблюдения норм морали. Все товары проходят тщательную проверку, чтобы не допустить появления на прилавках «непристойностей». Умеренные мужские журналы вроде Maxim или Stuff могут изыматься из продажи за чересчур пикантное содержание; более «радикальные», вроде Playboy или Penthouse, не продаются никогда, а женские журналы типа Cosmopolitan и Marie Claire частично заворачивают в непрозрачную упаковку, чтобы прикрыть чрезмерно раскованных дам на обложке.

В то же время строгая цензура дает весьма показательные сбои в нескольких иных моментах. Например, на сайте Wal-Mart, продающем DVD, к фильмам про Мартина Лютера Кинга или других чернокожих политиков и общественных активистов в разделе «картины на эту же тему» предлагался блокбастер «Планета обезьян». На сайте, торгующем книгами, можно было купить знаменитое антисемитское произведение «Протоколы сионских мудрецов», причем в аннотации приводились аргументы в пользу подлинности этого текста. Но самый, пожалуй, характерный случай произошел в прошлом году, когда на стеллажах многих магазинов сети Wal-Mart появились стопки футболок с изображением черепа и костей. Этот рисунок, по сути, воспроизводит эмблему 3-й бронетанковой дивизии СС «Мертвая голова» (Totenkopf), сформированной нацистами в 1939 году из охранников концлагерей. Конечно, разразился скандал, и администрация Wal-Mart пообещала изъять одиозный товар из продажи... Однако прошло более полугодия, а футболки с «мертвой головой» то тут, то там продолжают находить на прилавках. Вот только кому ни попадя, человеку с улицы, их уже не продают — касса блокирует оплату. Иначе говоря, товар предназначен каким-то особым покупателям. ■



новой структуры в составе своего подразделения глобальной безопасности.

На своем сайте, а также на сайтах для профессионалов в области безопасности, включая Бюллетень Ассоциации бывших сотрудников разведслужб, корпорация разместила приглашения на работу для «аналитиков глобальных угроз» с опытом работы в военных и правительственных органах соответствующего профиля. В качестве места работы назван Аналитический исследовательский центр, являющийся частью Wal-Mart Global Security division, подразделения, которое возглавляет Кеннет Сенсер. Собственно Аналитический центр был создан примерно полтора года назад, если верить опубликованным в печати комментариям начальника Центра Дэвида Харрисона (David Harrison), ветерана спецназа армии США.

В описании работы, которой придется заниматься сотрудникам Центра, фигурирует анализ информации, почерпнутой из «деловых контактов» и открытых источников, а также оценка угроз, возникающих вследствие «различных событий в мире, ослабления региональной/национальной безопасности, деятельности подозрительных лиц и групп». Среди профессиональных навыков указываются, в частности, «знакомство с широким спектром информационных ресурсов и технологиями дата-майнинга», владение иностранными языками, предпочтительно китайским или испанским. Представители компании Wal-Mart, к которым журналисты обратились за комментариями о работе Аналитического исследовательского центра, категорически отказались обсуждать эту тему.

Как комментирует открывшуюся картину Стивен Афтергуд (Steven Aftergood), видный в США эксперт по спецслужбам, курирующий направление государственных секретов для Федерации американских ученых (www.fas.org), инициативы Wal-Mart простираются далеко за границы того, чем обычно занимается большинство корпораций. По мнению Афтергуда, в корпоративной безопасности наблюдаются новые, весьма тревожные сдвиги, так как речь идет уже не просто об обеспечении безопасности, а о серьезных разведывательных операциях.

Служба безопасности Wal-Mart не то чтобы декларирует, но и особо не скрывает факты рабочих контактов с компетентными органами правительства, обеспечивающими государственную безопасность. В прошлом году на одной из профессиональных встреч специалистов в области секьюрити Дэвид Харрисон рассказал, как Wal-Mart учится себя защищать с помощью анализа гигантских объемов информации, регуляр-



■ ЛАЙЗА ФИТИАН ПРОСТОЯЛА С ЭТИМ ПЛАКАТОМ 4 ЧАСА ПЕРЕД ВХОДОМ В МАГАЗИН WAL-MART, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ДВУХ МЕСЯЦЕВ ТЮРЬМЫ ЗА КРАЖУ

но собираемой о собственных сотрудниках, покупателях и поставщиках. Среди прочего Харрисон упомянул повышенное внимание к клиентам, покупающим определенные медикаменты, баллоны с пропаном или крупные партии сотовых телефонов с анонимно предоплаченным временем разговоров. Действия подобного рода, как известно из правительственных программных документов, в государственных органах безопасности до недавнего времени трактова-

лал весьма необычное заявление в американском суде. В 1947 году на процедуре получения американского гражданства он сообщил судье, что проанализировал конституцию США и нашел в ней логические дефекты и несоответствия, позволяющие законным путем установить в этой демократической стране диктатуру по образцу фашистского государства.

Современный голландский кинорежиссер Пол Верхувер не имеет репута-

WAL-MART УЧИТСЯ СЕБЯ ЗАЩИЩАТЬ С ПОМОЩЬЮ АНАЛИЗА ГИГАНТСКИХ ОБЪЕМОВ ИНФОРМАЦИИ

лись как косвенные признаки террористических или криминальных намерений. В своем докладе Харрисон вскользь обронил, что эта информация «может передаваться в правоохранительные органы».

РАССУЖДАЯ ЛОГИЧЕСКИ

Среди пестрой компании советских диссидентов брежневской эпохи особое место занимал видный ученый-логик, социолог и философ Александр Зиновьев. Убеденный и последовательный антисталинист, после смерти тирана Зиновьев пришел к выводу, что сформированная Сталиным тоталитарная система была самой эффективной моделью государственного устройства с точки зрения выживания страны в современном жестоком мире.

Другой, еще более знаменитый логик, австрийский математик Курт Гедель, бежавший от нацизма в США в 1940 году, сде-

лал авторитетного логика, зато обладает наблюдательностью художника. Работая многие годы в США, он еще в середине 1990-х углядел, по его выражению, нарастающую «фашизоидность» американского общества. По этому поводу Верхувер сделал своеобразный фильм-притчу «Звездный десант», личного спойствия ради изобразив всех врагов грядущей фашистской Америки в виде свирепых и безжалостных инопланетных жуков-тараканов. Спустя несколько лет в репортажах американского ТВ о войне в Ираке наблюдательные зрители углядели чуть ли не прямые цитаты из «Звездного десанта».

Летом этого года Пол Верхувер начинает экранизировать в Петербурге свою версию акунинского романа «Азазель». Интересно, что усмотрит цепкий глаз художника здесь... ■

Профессор Мориарти и детективы из «4исел»

Статья Бёрда Киви ««4исла» со смыслом» («КТ» #684) посвящена одной из острейших проблем современности — утрате интереса к точным наукам — и тому, как с этим явлением пытаются бороться представители американского истеблишмента, включая ТВ-продюсеров, создавших высокорейтинговый сериал «4исла», где математика — важнейший атрибут раскрытия преступлений.



Преподобный
Михаил Ваннах

Но вот способно ли формирование нового образа математики «как повсеместно применяемого и очень важного для всех прочих дисциплин инструмента, ощутимо влияющего на множество самых разных сторон повседневной жизни», изменить дело к лучшему?

Для ответа на этот вопрос обратимся к прошлому — к тому началу европейской науки, когда была отмечена поразительная эффективность математики в естественных дисциплинах. Вот что говорил о ней Рене Декарт: «К области математики относятся только те науки, в которых рассматривается либо порядок, либо мера, и совершенно несущественно, будут ли это числа, фигуры, звезды, звуки или что-нибудь другое, в чем отыскивается эта мера, таким образом, должна существовать некая общая наука, объясняющая все относящееся к порядку и мере, не входя в исследование никаких частных предметов, и эта наука должна называться не иностранным, но старым, уже вошедшим в употребление именем всеобщей математики».¹

То есть в семнадцатом веке сформировалось мнение, что математика из всех дисциплин более всего говорит о порядке физического мира. Почему?

Декарт в письме к аббату Мерсенну² объяснял это так: «Не бойтесь всюду провозглашать, что Бог установил эти законы в природе так же, как суверен устанавливает законы в своем королевстве». Ну а если законы природы установлены Богом, то логично предположить, что юридическим языком мироздания является математика. Ведь еще Платон в «Государстве» говорил, что «в действительности геометры стремятся постичь то, что открыто лишь мысленному взору». Используют видимые формы, но мыслят не о них, а об идеалах. А идеалы, чистые идеи — что могло быть ближе к трансцендентному Творцу, в бытии которого в те времена сомневаться не было принято? Поэтому не вызывала сомнений и эффективность математики, превосходно подтверждаемая развитием науки.

Вот Пьер Луи Моро де Мопертюи (1698–1759) публикует в 1740 году работу «О различных законах природы, казавшихся несовместимыми», в которой введен важнейший для естествознания принцип наименьшего действия. В его обоснование приведено соображение, что законы движения материи должны обладать совершенством, достойным Божьего замысла, и принцип наименьшего действия

удовлетворял этому критерию, так как показывал, что природа действует наиболее экономным образом. Это, по мнению Мопертюи, было первым НАУЧНЫМ доказательством существования и всемогущества Бога.

С ним и соглашался, и шел еще дальше Леонард Эйлер. Бог, по его мнению, возложил на человека миссию познавать божественные законы, используя ниспосланный ему дар мышления. Для этого перед нами открыта книга природы, которую мы можем прочесть после того, как с немалым трудом выучим язык этой книги — математику.

Этот взгляд был присущ и Лагранжу, и д'Аламберу. А потом все кончилось.

Появляются неевклидовы геометрии, и становится ясно, что математика — только одна из возможных систем. Богословие со времен Фридриха Шлейермахера отказывается от естественнонаучных аргументов, а в XX веке вообще полагает сомнения необходимейшим атрибутом веры.

Но математика по-прежнему остается важнейшим и универсальным инструментом познания. Так что, может, и стоит смотреть на нее прагматично, только как на инструмент? Как на средство не обшчитаться в ларьке, спрогнозировать курс акций или метания толпы потребителей. Но почему же тогда она так универсальна?

Наверное, ответ заключается в том, что математику создавали люди, озабоченные не практическими сиюминутными проблемами, а поисками наивысшей из возможных истин. Мудрецы Эллады занимались геометрией не для межевания виноградинок. Герцог Веласкес и Ревекка доказывали теоремы не для того, чтобы подработать кондадорами³. Для заработка профессор Мориарти создал лондонское организованное преступное сообщество. А трактат о биноме Ньютона он написал из каких-то других соображений. (Высокая духовность может уклониться ко злу, не теряя своей силы, как уклонилась ко злу тварь, восставшая против Творца до начала времен.)

Выводить интерес к математике из практических применений — сродни использованию Пегаса для пахоты. Тоже ведь лошадь, хоть и с крыльями!

Практические задачи по прошествии небольшого времени оказываются удивительно маловажными. А вот самые общие истины — с ними мы остаемся наедине до самого конца жизни! ■

1 Декарт Р. «Правила для руководства ума». — М.—Л., 1936.

2 Отец Марен Мерсенн (1588–1648) с успехом в одиночку исполнял роль Академии, перепишью координируя труды ученых. Он ввел термин «баллистика» и пытался запустить искусственный спутник, стреляя из пушки.

3 Персонажи романа Яна Поточкого «Рукопись найденная в Сарагоссе». Писавший по-французски граф Поточкий (1761–1815) был удивительно оригинальным мыслителем, хотя и баловался чернокнижием и застрелился серебряной пулей. Познакомьтесь с его романом стоить любому компьютерщику, хотя бы из-за рекурсивности книги. Кондадор — по-гвишлански бухгалтер.



Удаленное присутствие

ГЛОБАЛЬНЫЕ СЕТИ — НАДЗОР И ОБЗОР

Леонид Левкович—Маслюк

Автобус чинно проплывает по неожиданно безлюдным и безмашинным улицам субботнего Мюнхена, выезжает на трассу, ведущую в горы, в трогательном согласии с дорожными знаками набирает скорость. До знаменитого своей идилличностью городка в Баварских Альпах с замысловатым названием Гармиш—Партенкирхен остается полтора часа езды. Мы направляемся на международный семинар с совсем не идиллическим названием «Жесткий или мягкий контроль при мониторинге информационных сетей: новые подходы».

СЦЕНА И СЦЕНАРИЙ

Собравшийся коллектив был небольшим (человек сорок) и четко структурированным: российские теоретики и практики инфобезопасности (ИБ), их зарубежные коллеги, представители профильных структур, телекоммуникационный бизнес. Ну, и несколько свободных наблюдателей, в том числе от единственного СМИ (угадайте, какого?). Высокие должности многих прибывших свидетельствовали о стратегичности замысла этого мероприятия, которое планируется сделать регулярным — обсуждение, обкатка важнейших идей и концепций современной кибербезопасности в солидной, влиятельной международной аудитории.

Организаторы встречи, Институт проблем информационной безопасности МГУ (ИПИБ) делегировали целую команду специалистов во главе с директором Института Владиславом Шерстюком, генерал-полковником в отставке и — ни много ни мало — бывшим гендиректором ФАПСИ¹. На высоком уровне были представлены и действующие силовики — одно из заседаний провел генерал-полковник Борис Мирошников, начальник Бюро специальных технических мероприятий МВД (проще говоря, главный киберполицейский нашей страны). Приехали и топ-менеджеры ряда крупных компаний, в том числе всех ведущих телекомов, занятые обеспечением инфобезопасности (ИБ). Среди них, кстати,

тоже были очень заметные генералы — Виктор Пярин (старший вице-президент ТрансТелеКом), в прошлом заместитель гендиректора ФАПСИ, и Эдуард Островский (зам. генерального директора «Мегафона», до недавнего времени — зам. министра связи РФ, получивший звание «Герой России» за работу по восстановлению телефонной связи в Чечне).

На семинаре обсуждались, по существу, две фундаментальные проблемы. Одна — вечнозеленая, острая, громкая и увлекательная. Формулировок у нее много.

1 ФАПСИ — Федеральное агентство правительственной связи и информации (наш полный аналог американского Агентства национальной безопасности, АНБ). Существовало в качестве самостоятельной организации под этим названием с 1991 по 2003 г., занимаясь вопросами секретной связи, сигнальной разведки, криптографии и др.

Где баланс между свободой пользователей и защитой (пользователей же) от последствий этой свободы? Или: что в Интернете можно делать — в смысле слежки за действиями людей, ограничения их доступа к ресурсам, а чего в этом смысле делать нельзя?

Выступление Иэна Брауна (Ian Brown), работающего в Лондонском университете (UCL), стало тем стержнем, к которому так или иначе были привязаны все споры по этой основной идеологической проблеме. Причина, возможно, не только в содержании, но и в афористичности заголовка до-

лать с кибервымогательством и терроризмом, другими зловещими напастьми — и тут уж точно каким-нибудь усовершенствованным антивирусом не обойтись. Значит, придется вылезать за пределы Интернета, принимать какие-то новые и не всегда уютные правила? Вот мы и опять попадаем в условия предыдущей задачи. В таких случаях важно знать не столько философские аргументы, до которых додумалось на данный момент человечество, сколько позицию людей, от которых зависит повседневное принятие решений. Здесь у нас в сухом информационном ос-

тсутствием предмета. Подробности — в интервью Марковского на стр. 39, и они как раз никакой печали не вызывают. Но это потому, что — по касательной. А вот в самое ядро проблемы ударили с трех разных сторон три западных эксперта с международной известностью, и их доклады стимулировали некоторую меланхолию.

(В скобках замечу, что наши эксперты в своих выступлениях этих вопросов на технологическом уровне вообще не касались — только на уровне упоминания. Мое предположение: одна из причин в том, что эти люди, судя хотя бы по вышеперечисленным регалиям, очень хорошо понимают и техническую сложность таких задач и, главное — соотношение технического и не-технического в них.)

РЕПОРТАЖИ С ПЕРЕДОВОЙ

В докладах же западных исследователей были разобраны три очень интересных сюжета. Рафал Рогозинский (Rafal Rohozinski) из Кембриджского университета (постоянный участник мероприятий ИГИБ, знакомый нашим читателям по интервью в «КТ» № 664), подробно рассказал о методах и результатах глобального исследования цензуры в Интернете. Исследование длилось три года и затронуло около сорока стран. Проводили его четыре ведущих университета мира: Кембриджский, Оксфордский, Гарвардский и университет Торонто. Что печалит в результатах? То, что цензуры в Интернете очень много, она применяется во всех изученных странах, хотя и в разной степени (в России, кстати — в самой минимальной, на уровне уникальных событий вроде попыток закрыть «Кавказ-Центр») — и практически всегда имеет массу неприятных побочных последствий, а положительный результат мало соизмерим с вложенными средствами. Подробнее обо всем этом мы расска-



■ ВЛАДИСЛАВ ШЕРСТЮК (СПРАВА) И ДЖОН РОУЗ МНОГО ГОВОРИЛИ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ

клада Брауна «Киберпространство: Дикий Запад или гулаг²?»: он сработал как стометровый громоотвод в чистом поле. Многие высказались от всей души, было весело. Сухой остаток — в материале «Девяносто девять процентов».

А вот второй круг проблем обсуждался камернее, и настроение создавал скорее минорное. Так всегда бывает, когда от вопроса «что?» надо переходить к вопросу «как?». О чем бы ни шла речь — об освоении Марса или строительстве забора в дачном кооперативе — грандиозные стратегические замыслы, простые эффектные формулы моментально теряют блеск при переходе к скучным деталям. А в данном случае причин этому было целых две.

«ЧТО?» И «КАК?»

Одна — очевидная. Простых технических ответов на вопрос «как?» применительно к ИБ не существует. Даже сравнительно простая, казалось бы, классификация «спам — не спам», как мы знаем, пока очень далека от идеала. А надо что-то де-

татке — очень интересное интервью генерала Мирошникова (стр. 36).

Вторая причина печали — знакомство с уже существующей практикой решения вопроса «как?»: каким образом в разных странах разными организациями уже сейчас реализуются полицейские, антитер-

ЦЕНЗУРА ВСЕГДА ДАЕТ МАССУ НЕПРИЯТНЫХ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ

рористические, цензурные функции в киберпространстве? Очень-очень по касательной к этой теме прошло выступление Вени Марковского (Veni Markovski) — человека, отвечающего за технические вопросы функционирования Интернета в странах СНГ. Вени до недавнего времени был членом Совета директоров той единственной в мире организации, ICANN, которая непрерывно следит за тем, чтобы Интернет работал. Просто работал. Скучновато как-то, да. Вот только если он не будет работать, то глубокие вопросы и о свободе в нем, и о нем самом как инструменте свободы, мгновенно отпадут — за

жем отдельно. Сейчас отметим одно — это исследование, при всей его масштабности и сильном использовании «разведывательных технологий» проводилось все-таки по согласованию с правительствами учаемых стран, и исследователи цивилизованно общались с представителями госструктур. А вот две другие работы — это уже репортаж прямо оттуда, где водится тот самый bad guy, из-за которого, собственно, и весь сыр-бор.

Яэль Шахар (Yael Shahar) старший научный сотрудник Института по борьбе с терроризмом (Institute for Counter-Terrorism) в Герцлии (Израиль) когда-то слу-

² Слово «гулаг» специально было написано со строчной буквы.

жила в спецподразделении израильской армии по освобождению заложников, потом была снайпером в погранвойсках. Сейчас занята более спокойным делом — составляет базу данных террористических инцидентов, самих террористов, связанных со всем этим организаций и т. п., и разрабатывает технологии датамайнинга подобной информации. Кроме того, консультирует коммерческих клиентов Института по уязвимостям их компаний к технологическому терроризму. Ну, а на семинаре она подробно рассказала о технологиях борьбы с врагом в чатах и форумах. Как дезинформировать, как подрывать доверие к информации, дискредитировать лидеров и т. д. и т. п. — в общем, как делать все то, в чем половина наиболее активных наших политблоггеров непрерывно обвиняет друг друга. Наверно, что-то подобное неизбежно на переднем крае «битвы со злом» — но как-то не прибавляют энтузиазма такие вести.

Еще ближе к переднему краю подошел в своем докладе Санжай Гоел (Sanjay Goel), профессор Госуниверситета Нью-Йорка (State University of New-York, SUNY) и заведующий исследованиями по инфобезопасности, которые ведутся в прямом взаимодействии с полицейскими подразделениями штата Нью-Йорк. Собственно, речь идет об уже работающей в реальной обстановке системе, которая позволяет находить, визуализировать и обобщать информацию о людях, чье поведение в чатах наводит на мысль об их склонности к соращению малолетних (точный термин — child sexual predators). При этом совмещаются данные из полицейских дососье, данные геоинформационных систем, а также данные, собранные при помощи «точечных операций» (sting operations) с участием интернет-провайдеров. В результате возникает красивая карта в стиле Google Earth, разноцветные маркеры на которой обозначают тех самых «сексуальных хищников» — с именами, фамилиями, адресами...

Об этих и некоторых других технологических разработках, представленных на семинаре, — в частности, в большом докладе Виктора Пярина и Александра Золотникова (вице-президента ТрансТелеКом) мы планируем подробнее рассказать в одном из ближайших номеров. Но в качестве одного из результатов семинара уже можно назвать предварительную договоренность SUNY и ИПИБ о заинтересованности в двух совместных проектах: по мониторингу и сбору данных в чатах о криминальной деятельности, и по созданию прототипа международной защищенной базы документов об образовании. ■



Альпийские аттракционы

Гармиш-Партенкирхен состоит из двух мини-городов, Гармиша и Партенкирхена — оба очень старые, но последний значительно старше и был основан еще римлянами. Объединили их довольно настойчиво — почему-то это было нужно для того, чтобы тут могли состояться зимние Олимпийские игры 1936 года (герб после объединения состоит из двух никак не связанных друг с другом половинок). Старый олимпийский стадион до сих пор одна из достопримечательностей города (имеющего, впрочем, официальный статус деревни, за который местные власти держатся всеми силами, чтобы не потерять щедрые госсубсидии на сельское хозяйство; к сожалению, знаменитых громадных местных коров увидеть не удалось — не сезон) — но не главная. А главная достопримечательность — находящийся здесь Европейский центр по изучению проблем безопасности им. Джорджа Маршалла. В первый же день семинара меня удивила полная осведомленность многих российских участников о мельчайших деталях жизни в Гармише, вплоть до расписания работы магазинов и автобусов. Причина выяснилась очень быстро — эти люди в разное время закончили в Центре Маршалла трехмесячные курсы по проблемам безопасности. Название «курсы», как я понял, не совсем точное в нашем понимании этого слова — Центр приглашает уже достаточно продви-

нувшихся в своей карьере военных, юристов, полицейских, дипломатов, политаналитиков из разных стран, которые слушают здесь лекции, участвуют в семинарах, а главное, дискутируют друг с другом и с преподавателями по актуальным вопросам международной безопасности. Читатель уже догадывается, что у директора Центра, д-ра Джона Роуза, «КТ» тоже взяла интервью (стр. 41, там же — подробности о самом Центре). На официальном открытии семинара Джон Роуз произнес приветственную речь, в которой призвал развивать сотрудничество в коллективной борьбе против терроризма. В том же духе выступил и Владислав Шерстюк. Хочешь не хочешь, а в такие моменты автоматически всплывают в сознании штампы: как же изменился мир. Можно ли было еще в конце 80-х представить себе встречу этих двух людей, да еще на открытом международном семинаре, да еще по таким сверхчувствительным вопросам?.. Но еще яснее становится, насколько мир действительно изменился, когда, спускаясь ранним вечером по тропе после прогулки по заросшему лесом альпийскому склону, встречаешь двух привлекательных молодых людей, беседующих по-русски. Один — офицер Азербайджанского министерства нацбезопасности, другой — офицер Минобороны Казахстана. Только что сдали выпускные экзамены в Центре Маршалла (и направляются, как подсказывает инту-

иция, в близлежащий ресторан над небольшим горным озером). Оба очень серьезно, искренне заверяют — да, эти три месяца дали им очень много. Причем не исключено, что и для карьерного роста тоже. И что познакомились здесь, а теперь обязательно будут поддерживать контакт друг с другом. И с той же искренностью неожиданно начинают объяснять, как важен сегодня и в той и в другой стране русский язык, что лучшие школы — на русском языке... Как любопытны такие неожиданные, случайные пересечения совершенно, казалось бы, не связанных между собой жизней. В Интернете такие встречи — пустяк, рутина, а вот в реале по-прежнему — редкость. Но — хорошо организованная, как можно добавить в данном случае, имея в виду настойчивость Маршалл-центра в усердном выращивании человеческих сетей, концентрации таких людей в этом уютном городке, заинтересованности их актуальными идеями и друг другом. Кажется, и мы начинаем осознавать громадный смысл, потенциал такого «нетворкинга» (networking) — семинар в Гармише дает основания так думать. (Здесь стоит отметить — организация семинара была на большой высоте, и Альпы тут ни при чем: все вовремя приехали, вовремя уехали, жили в прекрасных условиях, а организаторы из ИПИБ и Академии информационных систем всегда помогали добыть нужные материалы и встретиться с нужными людьми.) ■



Девяносто девять процентов

ПО ПОВОДУ КОНТРОЛЯ РАЗНОГЛАСИЙ ПРАКТИЧЕСКИ НЕТ

ЛЕОНИД ЛЕВКОВИЧ–МАСЛЮК

Чтобы уместить самые яркие комментарии на тему контроля и патрулирования сетей в одном не-большом тексте, пришлось немного виртуализовать поток времени. Отступая от последовательности, в которой комментарии высказывались на семинаре, я сгруппировал их вокруг тезисов доклада Иэна Брауна («Дикий Запад или гулаг?»).

В последний день семинара кембриджский эксперт Рафал Рогозинский сообщил собравшимся: «Я беседовал в онлайн с несколькими из моих западных друзей, которые очень хотели присутствовать на этой встрече, но не смогли. Они спросили — что же тут самое интересное? Я ответил: вчера выступал русский генерал из МВД, который нам всем внушал оптимистический, даже либеральный взгляд на развитие Интернета, — говорил, что волноваться не надо, что все потихонечку развивается и никто не теряет стратегического момента. А вот профессор из Лондонского университета нас всех запугал — сказал, что в Интернете строится гулаг....».

Уточним последовательность событий. В первый день семинара Владислав Шерстюк сделал основной доклад с из-

ложением позиции по проблеме мониторинга информационных сетей: регулирование необходимо, и следует подумать о создании международного органа для решения этой задачи. (Отметим, что Шерстюк принимал участие в Форуме по управлению Интернетом (Internet Governance Forum) в Афинах (2006 г.), планируется его участие и во второй встрече Форума в Рио-де-Жанейро в этом году). Вслед за ним как раз и выступил Иэн; контраст был впечатляющим. А на следующий день состоялся тот самый доклад «русского генерала» — Борис Мирошников дипломатично, но твердо аргументировал в пользу разработки единых международных правил и соглашений по мониторингу (некоторые положения этого доклада развиты в интервью Мирошникова, см. стр. 36).

АТАКА БРАУНА

Но чем же так «всех запугал» Иэн Браун, специалист по ряду аспектов компьютерной безопасности, горнолыжник, музыкант, идейный вегетарианец и активный участник правозащитных кампаний (в частности, кампании против детского труда в ряде стран, проводимой с использованием довольно изощренных ИТ-инструментов)?

Начал он с того, что в качестве выражения «духа Дикого Запада» процитировал слова судьи Верховного суда США Стюарта Далзела (Stewart Dalzel) по поводу цензурирования непристойностей в Интернете: «Как сила Интернета заключена в хаосе, так и сила нашей свободы зависит от хаоса и какофонии ничем не стесненной речи, которую защищает Первая поправка».

Однако идея «гулага в киберпространстве» тоже была проиллюстрирована на примере из американской жизни — по словам Иэна, создается впечатление, что США активно стремятся к предельно «контролируемой и патрулируемой» модели Интернета, и это подтверждается возникновением гиперпроектов, подобных (бесславно проваленной) программе «Полной информационной осведомленности» (Total Information Awareness). Впрочем, еще более концентрировано эту идею воплотила ГДРовская спецслужба Штази, сказал Иэн: без всякого Интернета она собрала 180 километров папок, содержащих досье на граждан страны. Это — пример опыта, который правительства США и Европы очень не хотели бы воспроизвести в XXI веке (впрочем, добавил Иэн, один государственный деятель Европы высказывает необычные взгляды в этом вопросе — это Тони Блэр; он считает, что аргументы сторонников гражданских свобод по обсуждаемой теме «несколько устарели» и что «преступность XXI века не победить методами века XIX»).

Основной тезис Иэна прямо противоположен: значение приватности в информационном веке становится все более фундаментальным. Она — бастион личности и семьи против подавления государством. Она охраняет наше право на ошибку. Наконец, она служит важнейшей психологической потребности — показывать себя миру хотя бы отчасти так, как нам того хочется.

Иэн привел и аргументы против технологической возможности серьезного мониторинга. Паттерны поведения в Сети, характерные для обмена информацией в террористической группе — это очень слабый сигнал, который практически невозможно уловить в автоматическом режиме наблюдения (здесь Браун сослался на Джеффа Джонаса (Jeff Jonas), руководителя исследований по датамайнингу в IBM). С другой стороны, слежка в течение четырех лет за всеми коммуникациями пяти тысяч американских граждан (установленная сразу после событий «9/11») дала такой результат: менее 1% наблюдаемых показали хоть



■ ИЭН БРАУН ОДИН ИЗ СТА САМЫХ ВЛИЯТЕЛЬНЫХ ДЕЯТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТА ВЕЛИКОБРИТАНИИ

малейшие признаки того, что их деятельность надо расследовать. Тем самым, даже при больших затратах ресурсов и времени подобные меры малопродуктивны. Да и вообще, по мнению Иэна, глубокое заблуждение — ждать чудес от наращивания наблюдения за террористами как в онлайн, так и в офлайн.

АТАКА РОГОЗИНСКОГО

В течение нескольких лет Рафал работал в составе группы экспертов Национального совета безопасности США, которая исследовала вопрос: как различные государства отстаивают и реализуют свои интересы в киберпространстве. Группа включала представителей разведки, Минобороны, экономистов и сотрудников Госдепа. Так вот, эта группа так до сих пор и не смогла дать юридическое определение: что такое киберпространство. Почему это важно? Потому, что пока такого определения нет, невозможно говорить на юридическом языке о каких-либо правилах и международных соглашениях, касающихся киберпространства. Но почему же до сих пор не удается дать искомое определение? Это результат борьбы, заявил Рафал, между некоторыми американскими министерствами и влиятельными группами. И жесткость этой борьбы определяется тем, что Интернет стал для разведки буквально золотым прииском (bonanza), самым бесценным сокровищем за последние пятнадцать лет. То же самое и в других странах. Вынести на международный уровень юрисдикцию киберпространства очень трудно — потому что это

ЗА ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ ИНТЕРНЕТ СТАЛ ДЛЯ РАЗВЕДКИ БЕСЦЕННЫМ СОКРОВИЩЕМ

Основной вывод: Интернет должен использоваться в противодействии терроризму там, где он наиболее эффективен: в качестве инструмента «мягкой силы» (см. врезку). Для этого надо учиться «маркетингу идей», способам донесения до сообществ таких идей, которые бы вытесняли в них идеи терроризма.

Перейдем к контртезисам. Аргументы Брауна подверглись серьезным атакам с самых разных сторон. Оппоненты, хорошо знакомые с реалиями сражений в киберпространстве, аргументировали куда весомей, и не то чтобы против — а скорее переводя проблему в совсем иную плоскость. За недостатком места придется опять цитировать только одного из них, Рафала Рогозинского в пространственных репликах которого учитывались и комментарии других выступавших.

противоречит интересам национальных агентств безопасности.

Главные споры идут, продолжал Рафал, между Госдепом и Минобороны США. Госдеп видит в Интернете прежде всего источник мягкой силы. Минобороны — в значительной мере рассматривает его как поле боевых операций. И внутреннее, рабочее определение, которое используется сегодня для киберпространства американскими военными, по сути растягивает это пространство вплоть до каждого пользователя — и никаких национальных границ там не существует.

Очень трудно дать юридическое определение чему-то такому, что находится в центре «realpolitik», сказал Рафал, и вот в чем глубинная причина трудностей: до того, как возник ядерный паритет между США и СССР, никто не говорил об ограничении ядерных вооружений. Точно так же не будет никаких соглашений по контролю за киберпространством, пока нет стратегического паритета в этой области. К сожалению, это и есть realpolitik...

Осведомленный Рафал атаковал и построения Иэна о технической стороне мониторинга трафика и о нарушении приватности при наблюдении за пользователями. Во-первых, заявил он, эффективная тех-

«МЯГКАЯ СИЛА»

Концепция «мягкой силы» (soft power) введена гарвардским профессором Джозефом Наем (Joseph Nye). Она предполагает достижение целей путем непрямого воздействия на интересы политических сил через культурные и идеологические средства. Най, входивший в список десяти наиболее влиятельных ученых США в области международных отношений, усматривает причины многих неудач нынешнего американского правительства в пренебрежении этой концепцией (см. рецензию на его книгу в журнале «Стратегия России», май 2004 года). ■

ника наблюдения (surveillance) путем анализа трафика существует. Например, одно из подразделений вооруженных сил США, «Joint task force — global network operations» (Объединенные специальные силы для глобальных сетевых операций) решает эту задачу и на национальном и на международном уровне. (Веб-адрес этого подразделения www.jtfgno.mil; вот только не откровенно почему-то... — Л.Л.-М.) Более того, любая крупная телекоммуникационная компания мониторит как трафик внутри своих сетей, так и трафик, приходящий от партнеров (peers). Это происходит в рамках чисто функционального взаимодействия, ради того, чтобы трафик бесперебойно шел и Интернет работал. Для телекомов такие функциональные взаимосвязи — это их кусок хлеба. Они заинтересованы в них независимо от желания правительств.

Как это относится к докладу Иэна? — риторически спросил Рогозинский. А вот как: к сожалению, люди, работающие в сфере защиты прав человека, иногда обладают пониманием сигнальной разведки, отставшим от реальности на много лет. Они до сих пор мыслят в терминах «Эшелона» (надеюсь, к этой загадочной фразе мы вернемся в продолжении темы этого номера. — Л.Л.-М.), а это сильно отличается от современных методов работы. Эти

методы основаны на целевом изучении объектов, представляющих интерес. Они касаются не индивидуального наблюдения (что есть классическое нарушение приватности. — Л.Л.-М.), а совокупного анализа трафика, — что совсем иначе выглядит с юридической точки зрения.

САМЫЙ ГЛАВНЫЙ ТЕЗИС

Приведем контр-контраргументы Брауна. Итак: он полностью согласен, что правозащитники медленно отслеживают прогресс в анализе трафика. Но скоро и новые методы будут осмыслены с правовой точки зрения, и такой тип слежки тоже будет рассматриваться в судах. Как раз сейчас в США уже идет суд по иску EFF (Electronic frontier foundation) к AT&T. Телекоммуникационный гигант обвиняется в открытии для АНБ доступа к содержанию частного трафика и детальной статистике обмена информацией миллионов своих клиентов. Подобные процессы дают надежду на то, что скоро будут введены реальные ограничения на такую деятельность. Что же касается международных соглашений, то ключевой момент здесь — не доминирование в киберпространстве, а проверяемость выполнения соглашений. Но дело в том, что потоки информации сейчас можно контролировать удаленно и совершенно незаметно, и по-

этому невозможно представить, что одна сторона согласится воздержаться от такого контроля, не имея никакой уверенности в том, что то же сделает и другая сторона.

Надеюсь, читатель с таким же интересом, как и автор, следил за этим несколько обрывочным обзором дискуссии по проблеме, которая касается всех нас самым прямым образом, осознаем мы это или нет. В заключение автор должен признаться, что самый интересный тезис приберег напоследок, лишь намекнув на него в названии.

Высказал этот тезис все тот же Рогозинский: участвуя в обсуждении вышеупомянутого доклада Бориса Мирошников, Рафал начал с того, что сказал докладчику: я согласен с вами на девяносто девять процентов.

Правда, в качестве оставшегося одного процента он обозначил как раз ту самую, неразрешимую проблему с юридическим определением киберпространства. И вес этого одного процента может вдруг оказаться несоизмеримо большим.

Тем не менее именно это высказывание показалось мне едва ли не важнейшим во всей дискуссии — в которой (если развить шутку Рафала) кембриджский профессор не испугался лондонского профессора и на 99% согласился с русским генералом. ■

Борис Мирошников: «Мы смотрим в закон!»

ПРАВООХРАНИТЕЛИ В ЦИФРОВОМ МИРЕ

ЛЕОНИД ЛЕВКОВИЧ-МАСЛЮК

О технологии работы наших киберполицейских широкой публике не известно практически ничего. О результатах этой работы — очень немного, эти сведения попадают в СМИ либо в виде обобщенных, обезличенных цифр, либо в виде кратких и тщательно отредактированных рассказов об успешных операциях, причем зачастую это случаи, получившие международный резонанс. Спешу успокоить (или расстроить) читателя — эта традиция не была нарушена и в беседе с главой нашей киберполиции, генерал-полковником Борисом Мирошниковым, начальником Бюро специальных технических мероприятий МВД России (в которое входит так называемая линия «К», занимающаяся борьбой с компьютерной преступностью). Зато удалось подробно поговорить о вещах, возможно, более важных — концепциях и подходах к принципиальным вопросам кибербезопасности.

ПРАВ ЛИ БЫЛ ОРУЭЛЛ?

Борис Николаевич, какова главная трудность для работы правоохранителя в киберпространстве?

— Анонимность информационных сетей. «Традиционное» преступление происходит «на земле», в осязаемом физическом мире, где есть государственные и тамо-

женные границы, устоявшиеся административные режимы и т. д.

В телекоммуникационном же пространстве границ нет, события там развиваются молниеносно и сразу в масштабе планеты. А мы позволили этому пространству еще и быть анонимным. В нем общаются коды, пароли, псевдонимы.

Традиционные понятия, вроде адреса, имеют совершенно иное толкование. То есть с точки зрения преступника это очень удобная и благоприятная среда, где легко «спрятать концы». Специалисты уже говорят о многих миллиардах долларов убытков от киберпреступности во всем мире.

Но можно ли избавиться от анонимности в Сети, не применяя тотальную слежку за пользователями?

— Конечно, можно. Хотя это действительно большая проблема.

Вот и вы в своем вопросе употребляете «страшилку», намекая на провидца Джорджа Оруэлла. Тем не менее мы вынуждены думать о шагах в этом направлении. Вспомните — у вас ведь есть персональный код в пенсионной системе? В системе медицинского страхования? А с юридическим лицом будут разговаривать без предъявления «и-нэ-нэ»? Не страшно? Не тотально? Просто необходимо.

Вот то же самое должно быть и в Интернете. В некоторых небольших и дисциплинированных странах эта проблема уже решена. Условно говоря, младенец при рождении получает свой номер в Интернете.

А дальше человек, пользуясь Интернетом, авторизует свои действия в нем при помощи этого номера. И тогда мы оказываемся уже не в виртуальном, а в довольно понятном, прозрачном пространстве. Где нормальные законопослушные люди живут своей жизнью. Кстати, то же касается и мобильных телефонов. А между тем сегодня и угонщики автомобилей, и форточники — все имеют «мобилы» как необходимый рабочий инструмент. Спрашивается: те, кто сопротивляется введению строгой регистрации, на кого работают? К сожалению, они о последствиях не задумываются. А зря... Ведь однажды анонимность может сработать и против них. И тогда они кричат классическое «куда смотрит милиция!».

Аналогия такая — у меня есть автомобильные права, номер машины, номер двигателя...

— Да, и все эти данные имеются в соответствующих базах. Вот только проблема — базы эти надо хорошо охранять, да и не надо создавать их по любому поводу.

Вот именно! А в компьютерном мире все проблемы становятся гораздо сложнее.

— Конечно. Но это только подчеркивает, что с этим миром нельзя шутить. Общество пока этой новой угрозы до конца не осознало. Видимо, надо подождать — к сожалению, пока не сгорело пять домов, в деревне пожарного не наймут!

ПЯТНА РАЗУМА

Кстати, о пожарах — в связи с недавними нашими катастрофами, когда горели больницы и разбивались самолеты, много говорилось о «страховом подходе» к вопросам безопас-



ности: вместо того чтобы следить за каждым механиком, правильно ли он закручивает гайки, не лучше ли обязать компанию выплачивать по-настоящему крупную страховку в случае серьезных происшествий. Разработан ли такой, экономический подход в области ИБ?

— Пока нет. Но умные люди — экономисты, страховщики, финансисты, многие из тех, кто занимается научным осмыслением проблемы, — такие идеи уже фор-

ДАЙТЕ НАМ В РУКИ ЛИНЕЙКУ, КОТОРОЙ МЫ БУДЕМ ИЗМЕРЯТЬ — ЭТО УЖЕ ЭКСТРЕМИЗМ, А ЭТО — ЕЩЕ НЕТ

мулируют. Думаю, мы обязательно к этому придем — а пока есть только «пятна разума». Опыта такой деятельности ни у нас, да и в мире еще не наработано. Как оценить информацию, как оценить ущерб от ее утраты?

Например, каковы потери от киберпреступности в нашей стране?

— Это действительно очень трудно оценить, даже очевидный материальный аспект, так как общепризнано, что киберпреступность — один из самых латентных видов преступности. Зачастую жертвы и не знают, что являются жертвами, — например, если с их счета небольшими порциями снимают деньги. Серьезные ведомства, как правило, скрывают слабость своей информационной защиты. Какой банк в здравом уме признает, что он не умеет беречь секреты своих клиентов? Они готовы нести убытки, только бы не нанести ущерб своей репутации. Могу сказать, что в какой-то степени мы сегодня снижаем уровень латентности. Путь у нас один — завоевать доверие общества. С одной стороны, мы показываем, что умеем разоблачать киберпре-

ступников, с другой — от нас информация о жертвах не уходит.

А обычные пользователи к вам обращаются?

— Еще как! Поток обращений постоянно растет. Но главное, что в этом потоке много подсказок и советов. Это и есть процесс осознания угрозы, исходящей из киберпространства. В последнее время граждане особенно активно стали фиксировать появление так называемого «нежелательного контента». Конечно, у всех свои представления о таком контенте, и иногда эти представления разделяет пропасть.

ДАЙТЕ НАМ ЛИНЕЙКУ

Вы недавно говорили, что сейчас самое опасное в Интернете — экстремистские сайты, экстремистский контент. Правильно?

— С одним уточнением — я сказал об этом на конференции, которая именно этим вопросам и была посвящена. Существует множество угроз. Но когда мы специально собираемся, чтобы поговорить об экстремизме, то в таком контексте я говорю: да, это очень опасно.

А что вы вкладываете в понятие «экстремизм»? Например, уже здесь, на нашем семинаре, в первый же день возникли разночтения в связи с

термином «джихад». Как оперировать с такими неоднозначными концепциями?

— Это очень сложные вещи, уходящие далеко от работы, как вы изволили выразиться, киберполицейских. Спор об этом идет во всем мире. Поэтому мы можем только привлекать внимание к этой теме и просить: дайте нам в руки линейку, которой мы будем измерять — это уже экстремизм, а это — еще нет.

Философскую линейку?

— Философскую? В руках милиционеров? Боже упаси! Нам нужна линейка правовая. С очень четкими делениями, видными всем.

Такие линейки иногда срабатывают не так, как хотелось бы. Недавно прошли очередные сообщения о том, что ФБР провело аресты пользователей, заподозренных в скачивании за деньги «детского порно», — как выяснилось, номера их карт были просто использованы мошенниками. Классическая история из той же области, о ней писал Wired еще в 2002 году: заслуженный, немолодой поли-

цейский из провинциального американского городка отправился добровольцем помогать пожарным во время «событий 9/11», а когда вернулся, был внезапно арестован спецгентами ФБР — какие-то порнолинки нашлись у него на компьютере, за который он впервые сел месяц назад и просто учился, как пользоваться браузером, поисковиками и т. п. Только чудом избежал тюрьмы, но лишился работы, чуть ли не год ходил с привязанным к ноге передатчиком... А у нас, как известно, юридическая тщательность не всегда на должной высоте, поэтому могут быть перегибы и покруче, правда?

— Что касается несчастного полицейского — так ведь разобрались же. Могли бы и побыстрее. Но в этой истории видно различие подходов к тому, что мы называем борьбой с детской порнографией в Интернете. Вообще, мы с американцами работаем вместе, помогаем друг другу. Но подходы разные. У них

низме. Иначе он просто не будет работать, поскольку Интернет глобален. Поэтому и линейка должна быть международной. Ведь сайты, которые мы вытеснили из российской зоны Интернета, благополучно существуют в иностранных зонах. Это труднейший процесс! Тут сталкиваются религиозные, национальные и прочие, и прочие вопросы. Да еще помножьте все это на старания правозащитников... Они вам расскажут про свободу слова и право на информацию. У ваших детей есть право на просмотр порнухи, ознакомление с прелестями наркомании, изучение фашистской идеологии и т. д. Поздравляю!

ТОНКИЙ, ЗАХВАТЫВАЮЩИЙ ПРОЦЕСС

Похищение и широкая продажа баз персональных данных — тоже компьютерная преступность?

— Нет, конечно. Наличие баз данных на всех перекрестках — еще не основание показывать пальцем в сторону киберпо-

блие богатых и не очень клиентов. Так что, к сожалению, приходится предсказывать дальнейший рост...

Ну а в целом какова динамика киберпреступности?

— В 2005 году в России было зафиксировано примерно 14 тысяч компьютерных преступлений. В 2006-м — тоже 14 тысяч. Я боюсь говорить о стабилизации — но все недостатки нашей статистики, все ее ошибки работают ведь каждый год. Но раньше эта пусть неполноценная система подсчетов давала быстро растущую кривую — а в последние годы кривая стала пологой. Это и результат улучшения оснащенности нашей службы (надо сказать, министр к нам относится с особым вниманием), и результат того, что с нами — благодаря росту доверия — активно стали работать службы безопасности компаний, и крупных, и малых. И мы видим, что некоторые виды преступлений постепенно уходят с нашей территории. Помните, одно время говорили о «вьетнамских» подпольных переговорных пунктах? Сейчас не говорят. Они практически ушли из Москвы. Но полностью не исчезли и продолжают наносить ущерб. Используют новые технологии, различные программные проколы в системах расчетов операторов при роуминге. Да, такова диалектика этого соревнования. Процесс интересный, захватывающий, творческий.

Там только программная техника или есть аппаратура?

— И то и другое. Между прочим, одно из направлений нашей деятельности — борьба с нелегальным оборотом специальных технических средств. К сожалению, на нашем рынке имеют хождение спецсредства, которые позволяют подслушивать, подглядывать и т. д. Есть даже такие вещи, как машинки для изготовления пластиковых карт. Часть к нам приходит из-за рубежа нелегально, но часть делается в наших подпольных лабораториях. Значит, есть рынок, есть спрос. Неумолимо работают создатели самых разнообразных вредоносных программ. Так что и у нас работы много.

Какие же киберугрозы сейчас самые актуальные?

— Примерно половина всех киберпреступлений — взлом, незаконный доступ. Как правило, это прелюдия к другим преступлениям. И как правило — экономического характера. Так что надо развивать системы и меры информационной безопасности, повышать компьютерную грамотность населения, налаживать международное сотрудничество и совершенствовать правовую базу. ■

«С НАМИ — БЛАГОДАРЯ РОСТУ ДОВЕРИЯ — АКТИВНО СТАЛИ РАБОТАТЬ СЛУЖБЫ БЕЗОПАСНОСТИ КОМПАНИЙ, И КРУПНЫХ, И МАЛЫХ»

это большая проблема, статистика намного хуже, чем у нас. Для того чтобы показать результативность, они пошли — на наш взгляд — простым путем. Они ловят и наказывают пользователей. Под эту гребенку и попал полицейский. Наша концепция — искать тех, кто производит и кто торгует. Это гораздо труднее. И галочек меньше заработаешь — хотя у нас неплохие достижения по этой части. К примеру, если в 2005 году было 39 уголовных дел такого рода, то в 2006-м — 242.

Но вернемся к линейке — она необходима! Реклама наркотиков, продажа оружия, инструкция по изготовлению бомбы, та же порнография — все это легкодоступно. Не нравится? Мне тоже. Мы должны точно распределить, кто за что отвечает. Проще всего упрекнуть нас: «Куда вы смотрите?!» Отвечаю: мы смотрим в закон. Пока у нас нет соответствующей строчки в законе — нравится вам что-то или нет, мы не имеем права ничего предпринимать. Я бы очень не хотел, и общество не заинтересовано в том, чтобы наш сотрудник по своему усмотрению и на свой вкус решал судьбу того или иного сайта. Поэтому будьте любезны — решение суда: контент незаконный, закрыть.

А главное — мы ведь говорим не о национальном, а о международном меха-

лицистских. В таких случаях мы исследуем — как произошла утечка? В недавних историях с кражами баз данных для нас работы не нашлось. Компьютерного взлома там не было. А мировая статистика говорит: когда начинаются такие преступления, в восьмидесяти случаях из ста ищи своего.

Сегодня «классическая» оргпреступность в России использует хакеров в своих целях?

— Да, и с каждым днем все больше. Только мне не нравится здесь слово «хакер», это же не синоним слова «преступник». Хакер — в прямом переводе «взломщик», но обычно это просто талантливый программист, пользователь. Надо бы стараться реализовать творческий потенциал таких людей, а не сажать их в тюрьму. Эту позицию я отстаиваю везде. В том числе и через ваш журнал могу о ней заявить.

А использование кибертехнологий преступными группировками — действительно актуальная тема. Многие талантливые мальчишки, не найдя своим способностям достойного применения, встают на преступный путь — уж очень соблазнительно выглядит возможность легкого обогащения изящными интеллектуальными комбинациями. А тут, с одной стороны, серьезный заказчик, с другой — анонимность, слабая защита и

Вени Марковский: «Мнение России важно для ICANN!»

КОРПОРАЦИЯ ICANN — НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

Леонид Левкович—Маслюк

Вени Марковский был единственным, чей доклад на семинаре оказался по-настоящему кратким — несмотря на название, допускающее любые трактовки, от теологических до конспирологических: «Кто управляет Интернетом?»

Так кто же все-таки управляет Интернетом?

— Интернет управляется правилами и нормами, так называемыми RFC (request for comments). Их вырабатывает Internet Engineering Task Force (www.ietf.org). ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, www.icann.org) занимается менеджментом доменов и IP-адресов. Она же внедряет и новые домены (.asia, .info, .cat и др.).

Какова роль ICANN в развитии Интернета?

— Вокруг ICANN в последнее время много политики — в том числе потому, что не все понимают отношения между ICANN и Министерством торговли США. История такова. Интернет, по заданию американских военных, создали Винт Серф (Vinton Cerf) и Боб Кан (Robert Kahn). Когда его передали в гражданский сектор, им начало заниматься Министерство торговли США (Department of Commerce, DoC) — точнее, входящая в него Национальная администрация по телекоммуникациям и информации (National Telecommunications and Information Administration, NTIA). В 1998 году возникла некоммерческая корпорация ICANN, ее возглавляет один из отцов Интернета Винт Серф. По соглашению с DoC к ICANN перешли функции управления ресурсами Интернета — поддержание системы доменных имен (DNS), управление системой записи доменов высшего уровня и ряд других. Об этом был заключен договор между ICANN и DoC, который



действовал до сентября 2006 года. С сентября 2006 года формулировка договора несколько изменилась, и через некоторое время, после выполнения ряда задач работа ICANN станет вполне самостоятельной.

Надо подчеркнуть, что это единственная организация, которая занимается управлением важнейшими ресурсами — IP-адресами и доменами. Но широкая

публика о ней практически ничего не знала до встречи в Тунисе в 2005 году, на которой было принято решение о создании рабочей группы по вопросам управления Интернетом. Сейчас есть Форум, который обсуждает проблемы управления Интернетом, в прошлом году этот Форум собирался в Афинах, в 2007-м встреча будет в Рио-де-Жанейро, а в 2010 году планируется в Азербайджане или Латвии.

В чем же политические проблемы вокруг ICANN?

— В ICANN есть правительственный комитет, GAC (Government Advisory Committee), — совещательный орган, в который входят представители всех стран, использующих Интернет. Многие государства говорят — это неправильно, мы, государства, должны иметь право вето. Но другие работают, хотя это и не-

НАШ КУРАТОР В ICANN

Вени Марковский (Veni Markovski, родился в 1968 году) — председатель совета по информационным технологиям при Президенте Болгарии, советник болгарского министра ИТ и связи. До декабря 2006 года был членом Совета директоров ICANN (он пока единственный представитель Восточной Европы, когда-либо занимавший такую должность). В его компетенцию в ICANN входит работа с региональными организациями стран СНГ, включая Россию. Вени — пионер Интернета в своей стране: в 1990 году он стал одним из первых операторов BBS FidoNet в Софии, в 1993-м создал вторую по счету в Болгарии ISP-компанию (bol.bg), а в 1995-м основал Интернет-общество Болгарии. ■

вая система сотрудничества с неправительственным сектором. Россия участвовала в работе GAC с самого начала, но в последнее время не очень активна, и это не очень хорошо, поскольку российская точка зрения весьма важна для всех пользователей Интернета.

В какой мере деятельность ICANN касается России?

— Здесь есть три неотложные задачи. Во-первых, регулирование домена .su (это важная «культурная точка», причем не только для России). Вторая задача — создание кириллического домена .рф. С этим доменом, кстати, чуть не произошла серьезная ошибка — его собирались назвать .ру, и только координационный центр домена .ru обратил внимание, что при этом может возникнуть неоднозначность.

Третья задача — чтобы избежать таких проблем, да и многих других, России необходимо иметь своих представителей в ICANN. Сейчас координационный центр домена .ru, несколько компаний-регистраторов имен, а также Дмитрий Бурков из Совета директоров родственной ICANN по задачам европейской организации Reseaux IP Europeens (RIPE) участвуют в работе корпорации (в марте .ru подписал договор с ней). Они работают очень хорошо. Но ведь есть еще GAC, есть Совет директоров, несколько других управленческих структур, где Россия не представлена. Хорошо, если в конце нынешнего или начале следующего года в этих структурах начнут работать российские представители. Чем раньше это произойдет, тем лучше. Я этого очень хо-

чу, главным образом потому, что это будет очень полезно и для ICANN, и для всех пользователей Интернета.

Управление Интернетом осуществляют тысячи людей. Но к сожалению, среди тех, кто работает в ICANN, в ISOC (Internet Society) сейчас нет никого из бывшего социалистического лагеря, кроме меня и Слободана Марковича из Сербии. А это значит, что огромный вклад, который

КОГДА-ТО В МИРЕ БЫЛО ВСЕГО ЛИШЬ ДВЕНАДЦАТЬ КОРНЕВЫХ СЕРВЕРОВ. СЕЙЧАС ИХ БОЛЕЕ СТА, И ДВА НАХОДЯТСЯ В РОССИИ: В НОВОСИБИРСКЕ И В МОСКВЕ

могли бы внести в улучшение работы Интернета во всем мире специалисты из стран СНГ и Восточной Европы с их уникальным опытом, остается пока лишь потенциальным.

А чем занимается GAC?

— GAC очень важен, так как именно через него национальные правительства влияют на принятие решений. Рекомендации GAC получить и согласовать очень трудно, потому что в нем представлены более ста стран. Например, недавно была дискуссия о создании домена для порноконтента — «.xxx». GAC выступил решительно против, домен не был создан, и теперь правительства видят, что они внесли свой вклад в это важное решение.

Какие вопросы будут на повестке дня ICANN в ближайшее время?

— Кроме доменов на кириллице, наверное, будут создаваться и новые домены на латинице. Будут вводиться новые IP-адреса (протокол IPv6). Очень важный

вопрос — безопасность системы доменных имен. В феврале этого года были серьезные DDoS-атаки на корневые серверы Интернета. Когда-то в мире было всего лишь двенадцать корневых серверов. Сейчас их более ста, и два находятся в России: в Новосибирске и в Москве. Кстати, в начале апреля в Москве состоялась конференция «Безопасность и доверие при использовании ин-

фокоммуникационных сетей и систем», и там мне задавали очень забавный вопрос — что будет, если американское правительство прикажет ICANN закрыть домен .ru?

И что же будет?

— Во-первых, говоря словами Ильфа и Петрова, и без этого есть «около четырехсот сравнительно честных способов» создать проблемы для юзеров, как в России, так и в любой другой стране. Но если вдруг подобное распоряжение появится (хотя даже с Кубой этого не произошло), и домен .su существует, несмотря на то что там не просто плохие отношения с США, а действует экономическая блокада уже пятьдесят лет) — не уверен, что его хоть кто-то выполнит, к тому же операторы сетей есть не только в США. Наконец, тех двух корневых серверов, которые находятся в России, вполне достаточно для нормальной работы. Так что это вопрос из области мифов, которые распространяют люди, не знакомые с Интернетом, — а другие, тоже с ним не знакомые, в них верят. Чем-то все это похоже на мифы иного рода, которые мы в Болгарии слышали в течение сорока пяти лет, а вы в России — семьдесят.

Кто же занимается физической и/или программной защитой корневых серверов?

— Безопасность этих серверов действительно очень важна — настолько, что местонахождение некоторых из них известно только людям, которые непосредственно с ними работают. При нынешнем количестве корневых серверов угроза их потерять уже не так велика, как раньше, но доступ к ним весьма ограничен. Его можно сравнить с доступом, например, в Курчатовский институт — случайные люди туда не попадают. Но ICANN, конечно, не занимается обеспечением безопасности всех таких серверов. У нас другая роль, мы поддерживаем постоянную, ежеминутную работоспособность Интернета. ■





ФОТО ЕЛЕНА МАРИНЧЕВА

Джон Роуз: «Мы собираем людей вместе»

ЛЕОНИД ЛЕВКОВИЧ—МАСЛЮК

ЦЕНТР МАРШАЛЛА СОЗДАЕТ СЕТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ

Доктор Джон Роуз, директор Центра им. Маршалла, отвечал на вопросы «КТ» в парадном кабинете, украшенном многочисленными сувенирами от выпускников, а также изображениями знаменитого соотечественника Роуза — Джорджа Маршалла. В разговоре участвовал и Рональд Эллиот (Ronald Elliott), руководитель отдела Public Affairs.

Что бы вы назвали в качестве самых опасных угроз, связанных с глобальными информационными сетями?

Джон Роуз: Я бы хотел сразу уточнить, что не считаю себя экспертом по кибертерроризму. Центр по изучению проблем безопасности им. Джорджа Маршалла, который я возглавляю, — это международное образовательное учреждение. Несомненно, кибертерроризм — это угроза, кибертерроризм — это проблема. Мы занимаемся этими проблемами здесь, обсуждаем их в курсах, читаемых для студентов, в особенности в нашей пятинедельной программе по терроризму и безопасности. Мы обращаем серьезное внимание наших студентов на эти вопросы, спорим с ними

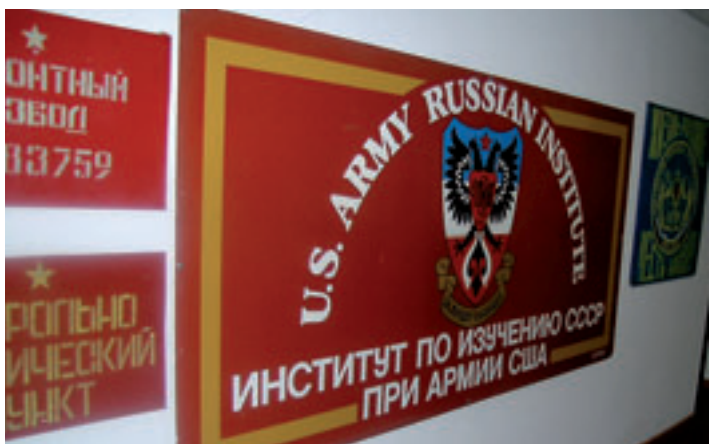
на эти темы, потому что они должны понимать проблемы, связанные с Интернетом, — понимать, как те, кто творит зло, могут воздействовать на содержимое Интернета, на прохождение информации по Интернету. Ежедневно каждый из нас видит результаты этого воздействия.

Думаете ли вы, что мониторинг информационных сетей — важная задача в борьбе с террористическими угрозами любого характера, не только кибернетического?

ДР: Вне всякого сомнения. Мы должны, мы вынуждены наблюдать за нашими

НАУЧНО-СТРАТЕГИЧЕСКАЯ КАРЬЕРА

Джон Роуз — бригадный генерал Армии США в отставке, обладатель ученой степени доктора по международным отношениям. В ходе своей военной карьеры командовал подразделениями зенитной артиллерии (батальоном, потом бригадой) НАТО в Германии. Работал в группе по разработке новой оборонной стратегии при Президенте Рейгане. Автор монографии по ядерной доктрине США, до назначения директором Центра им. Маршалла был директором по оперативным вопросам компании Computer Science Corporation Defence Group. ■



сетями, защищать нашу информацию, можно даже сказать — оборонять эту информацию. Уже не раз мы убеждались

Какова роль бывших советских республик в международном сотрудничестве против общих угроз безопасности?

ИНТЕРНЕТ ОСНОВАН НА ОТКРЫТОСТИ. КАЖДЫЙ ИМЕЕТ ДОСТУП К НЕМУ. КАЖДЫЙ МОЖЕТ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАТЬ

в том, что существуют угрозы, из-за которых мы можем лишиться возможности использовать наши системы, возможности передавать информацию, так что следует быть бдительными в этом вопросе. Но в то же время нельзя забывать, что Интернет основан на открытости. Каждый имеет доступ к нему. Каждый может его использовать. Мы должны надеяться, что это использование будет только во благо, — но мы также знаем, что есть и такие, кто использует эту открытость в своих недостойных целях.

Есть ли у вас в Центре специальные курсы по кибертерроризму?

ДР: У нас нет отдельного курса, который посвящен этим вопросам. Но лишь потому, что все наши курсы в том или ином аспекте затрагивают вопросы кибертерроризма. Наша программа по терроризму и проблемам безопасности касается всех аспектов терроризма, от военных до информационных, финансовых, экономических и культурных. Кибертерроризм — один из многих элементов, которым мы уделяем внимание.

ДР: В полном объеме этот вопрос выходит за пределы моих знаний. Но я точно знаю, и я бы предложил такой тезис — вопросы кибертерроризма не могут быть решены ни одной страной в отдельности.



И только когда моя страна, США, будет совместно работать с Россией, Украиной, Белоруссией, другими странами над тем, чтобы остановить угрозу кибертерроризма, — только тогда мы достигнем успеха. Интернет не имеет границ, мы должны заниматься этими вопросами совместно. Иначе мы падем жертвой нарастающих проблем.

Проводите ли вы семинары, где люди обмениваются не только взглядами, мнениями, но и технологической информацией?

ДР: Я думаю, что обмен информацией между студентами, работающими в Центре, находится на очень хорошем уровне. Мне это очень нравится, и я считаю этот обмен весьма ценным. Что касается обмена взглядами и мнениями — это происходит ежедневно, непрерывно. Но надо понимать, что мы не технологическое учебное заведение. Сюда приезжают те, кто занимается политикой, кто работает в министерствах обороны и иностранных дел, в парламентах, в юстиции. Их понимание ИТ, да и технологий вообще, очень сильно различается. Поэтому я не могу сказать, что идет серьезный обмен технологической информацией. Seriously обсуждаются политические вопросы, и прежде всего — как сообщество наций должно решать проблемы терроризма, включая кибертерроризм.

Каковы тенденции в области терроризма (особенно технологического) — есть ли признаки успешного противодействия этому злу?

ДР: Это очень трудный вопрос, и я не берусь дать определенный ответ. Я предполагаю, что проблема терроризма — самая серьезная из проблем безопасности, с которыми мы сегодня сталкиваемся. Я твердо верю, что у нее нет единственного решения — например, военного. Только в сочетании экономического, информационного, финансового, военного, образовательного аспектов этой проблемы мы можем ее решить. Повторю, что только если все нации будут работать вместе, как единая команда, обмениваться информацией, идеями, подходами, только тогда мы сможем противостоять терроризму. Это очень не похоже на все те проблемы безопасности, с которыми мы сталкивались раньше. Взять хотя бы Интернет. Существует много возможностей мешать обмену информацией, разрушать информацию, выводить из строя сети передачи данных. Как мы можем с этим бороться? Я думаю, что в поисках средств и способов защиты мы должны обращаться не только к нашим технологам, но и к политическим экспертам.

Рональд Эллиот: В последние несколько лет мы регулярно проводим конференции по кибербезопасности. Мы собираем множество специалистов в этой области, и они обсуждают вопросы кибербезопасности не только с точки зрения США или Германии, а в международной перспективе.

ДР: Рон совершенно прав, на такие воркшопы мы стараемся собирать как технических экспертов из Северной Америки, Европы, Евразии (в том числе и из



ФОТО: ЕЛЕНА МАРНИНЧЕВА

России), так и политических специалистов. И мы задаем им как раз те вопросы, которые вы задавали мне. Я говорю им — вы специалисты в этой области, объясните нам все это. Вы представляете

тавляем им форум, чтобы выступить с новыми решениями, идеями. Они знакомятся, они консультируют и нас и друг друга, поддерживают связь и после возвращения к себе домой. Таким образом сеть человеческих связей расширяется.

ДР: Да, это очень хороший пример того, как работает Центр им. Маршалла. Мы помогаем возникнуть сети, которая объединяет людей технологии, людей политики, военных, дипломатов, чтобы они лучше взаимодействовали.

Как вы поддерживаете эту сеть?

ДР: Во-первых, мы помогаем каждой стране создать национальную ассоциацию выпускников Центра (в России такая тоже есть). Стараемся сделать так, чтобы они периодически встречались, обсуждали проблемы, делились идеями. Вторая важная вещь — мы поддерживаем вебсайт под названием Knowledge Portal. Выпускники, прошедшие здесь любой из курсов, получают пароль, который дает доступ к базе данных из более чем семнадцать тысяч книг, газет, журналов на русском, немецком и англ-

МЫ ПОМОГАЕМ ВОЗНИКНУТЬ СЕТИ, КОТОРАЯ ОБЪЕДИНЯЕТ ТЕХНОЛОГОВ, ПОЛИТИКОВ, ВОЕННЫХ И ДИПЛОМАТОВ

тридцать стран — подумайте, как нам коллективно решать проблемы.

Мы в нашем Центре занимаемся тем, что собираем вместе людей, чтобы искать ответы на все эти вопросы. Мы знаем, как важны компьютерные сети. Но сети человеческих, профессиональных связей, которые возникают среди наших студентов, среди экспертов, которых мы приглашаем, тоже необыкновенно важны.

РЭ: Собрав здесь экспертов в той или иной предметной области, мы предос-

тавим язык. Там огромное количество материалов по безопасности, обороне и международным делам. Таким образом наши бывшие студенты (сейчас их уже более пяти тысяч) обеспечены качественной информацией, они всегда в курсе событий. ■

«КТ» благодарит профессора Центра Маршалла Валерия Головки за помощь в организации этой беседы и интересную экскурсию по Центру.

ОТ «РУССКОГО ИНСТИТУТА» К ЕВРОПЕЙСКОМУ ЦЕНТРУ

Идея создания организации, носящей сейчас название «Европейский центр по изучению проблем безопасности им. Джорджа Маршалла» (George C. Marshall European center for security studies) возникла у американских военных сразу после «августовского путча» 1991 года в СССР. 5 июня 1993 года состоялось торжественное открытие Центра — на территории военной базы, построенной в 1937 году для альпийских стрелков гитлеровского Вермахта, а с 1964 года занятой «Русским институтом сухопутных сил США». На основе этого института и был организован Центр имени Дж. Маршалла (того самого, прославленного знаменитым планом восстановления послевоенной Европы; не так широко известно, что он руководил созданием НАТО, а Черчилль называл его «архитектором победы» на западноевропейском фронте Второй мировой войны).

Задача Центра — «расширение контактов и налаживание взаимодействия с оборонными ведомствами стран Европы и Евразии» — в первую очередь с государствами СНГ и Центральной и Восточной Европы. Основная задача Центра — Колледж по изучению вопросов безопасности и междуна-

родных отношений. Основной курс, преподаваемый в Колледже — трехмесячная «Программа углубленного изучения вопросов безопасности» (Program in Advanced Security Studies, PASS). Состав слушателей, как гласит официальный проспект, «определяется по рекомендациям их организаций и ведомств, которые направляются в посольства США или ФРГ в соответствующей стране» — обычно это офицеры армии или полиции, мидовцы, спецслужбисты, исследователи вопросов безопасности (бывает, что «студенты» имеют ученые степени). Студенты посещают Брюссель, Берлин, Вашингтон, где встречаются с ведущими политиками, силовиками, дипломатами. Есть и ряд других курсов, а кроме этого, Центр проводит каждый год десятки конференций, организует выездные семинары с участием высших руководителей различных стран, ведет исследовательскую работу.

Центр Маршалла — один из пяти региональных центров аналогичной направленности, остальные четыре ориентированы на Азиатско-Тихоокеанский регион, Западное полушарие, Африку, Ближний Восток и Южную Азию. ■

ЗаДом

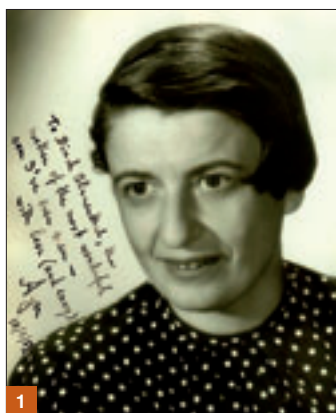
Сегодня поговорим ЗаДом©. Почему ЗаДом? Потому что ДляНос©. Мы живем в эпоху злостного искоренения и надругательства над традициями, идущими рука об руку с наложением копирайта на каждый виртуально-интеллектуальный пук, поэтому давайте соответствовать. И потом — если чистосердечно сникерснуть, можно — чем черт не шутит! — и смягчить наших новых учителей-хозяев, которые перестанут, наконец, журить-порицать заведенными попками по любому поводу. Хотя — вряд ли перестанут.



СЕРГЕЙ
ГОЛУБИЦКИЙ

Начнем, по традиции, с культур-повидла. В пандан зачину — хочу посвятить его восхвалению визуальной революции, которую мы переживаем благодаря распространению широкополосного Интернета и видеопоточных технологий, с предельной наглядностью реализованных на сервисе YouTube. Признаюсь, поначалу воспринимал YouTube весьма скептически. Мне казалось, что добавление всемирного обменника видеоклипов ничего не изменит в информационном качестве Интернета. Я глубоко заблуждался, в чем и спешу покаяться. YouTube в частности и динамический визуальный контент в целом не просто изменили качество Интернета, они вывели его на совершенно иной уровень. Грандиозность революции продемонстрирую на простом примере.

Три года назад я обстоятельно изучал наследие инопланетного существа по имени Айн Рэнд. «Инопланетного», разумеется, лишь в плане идеального бытия, поскольку в плане бытия реального американская писательница Айн Рэнд, родоначальница так называемого «объективизма», оказалась вполне приземленной «нашей соотечественницей» Алисой Зиновьевной Розенбаум, сбежавшей из СССР в 1926 году. В 90-х годах



Библиотека Конгресса США провела обширный социологический опрос, пытаясь определить, какая книга оказывает самое глубокое влияние на американцев. Первое место, разумеется, заняла Библия, а вот второе — «Атлант расправил плечи» Айн Рэнд! Тот самый роман, который советник Андрей Илларионов в свое время энергично подсовывал президенту Путину, справедливо полагая, что «объективизм» Айн Рэнд — это святая святых идеологии неолиберализма. Того самого, чьими подопытными кроликами мы все являемся уже как шестнадцать лет.

Не вдаваясь в подробности творчества Рэнд, отсылаю читателей к моему исследованию «Who is John Galt?», опубликованному в «Бизнес-журнале» в августе 2004 года (электронная версия есть в рассылках vCollege на internettrading.net). Сейчас же меня интересует иной аспект темы. Так, три года назад свое восприятие экстратеррестры Рэнд я основывал непосредственно на ее графоманских текстах (романах по девятьсот страниц, чтение которых любому человеку, мало-мальски знакомому с настоящей литературой, доставляет в прямом смысле слова физическое страдание) и мизерному числу фотографий, доступных в Сети. Наподобие этой [1].

Почему я заостряю внимание на фотографиях? Потому что визуальное восприятие демиурга имеет не-

оценимое значение для адекватного восприятия его идеологического наследия. Так вот, глядя на фотографии Айн Рэнд, совершенно невозможно установить связь между портретом этой женщины и теми чудовищными идеями, которые выходили из ее головы. Опять же, оставляю за кадром сами мерзости «объективизма» — просто не хочу лишать читателя удовольствия самостоятельно изучить эту пакость. Акцентирую лишь синхронизм «портрет — идеи». Синхронизма этого нет. Да, не красавица, да, лицо недоброе, однако до чудовищности идей ему далеко (все же не удержусь — приведу цитатку: «Либо новая мораль, основанная на рациональной личной выгоде, и как следствие — свобода, справедливость, прогресс и счастье человека на земле, либо — старая мораль альтруизма, и как следствие — рабство, насилие, непрекращающийся террор и печи для жертвоприношений»).

Почему отсутствует синхронизм? Потому что в большинстве случаев фотография неинформативна. Верно, что фотография способна передавать настроение и тональность, однако настроение это и тональность либо нарочито деланные, либо отражают замысел фотографа и уж никак не саму реальность. Все сказанное относится не только к эпохе Фотошопа, но и к фотографии хоть сто-, хоть пятидесятилетней давности: достаточно вспомнить, сколько времени у ортодоксальных фотографов уходило на «правильную» постановку сцены, на «правильное» освещение, на «правильную» посадку фотографируемого, на все эти «сыры» и «вылетающие птички». Совершенно иначе обстоит дело с видеорядом: сколько человека ни гримируй, сколько ни втыкай в уста чужой текст, правду не утаишь: ужимки, манера мыслить и говорить, спонтанные поведенческие реакции — все выдает аутентичность, все предельно информативно.

Информацию такого рода и предоставляет нам визуальная революция широкополосного Интернета. От-



правляетесь на YouTube, набиваете в поисковой строке «Ayn Rand» и получаете мгновенный доступ к уникальным данным — например, записи самого первого телеинтервью Айн Рэнд, которое она дала в 1959 году популярнейшему Майку Уоллесу. А вот — часовая запись ток-шоу Фила Донахью 1980 года, состоявшегося незадолго до смерти инопланетной рептилии (ничего личного: исключительно в терминологии Дэвида Айка!). Как по мановению волшебной палочки, видеоряд открывает нам информацию совершенно иного рода [2].

Смотришь и сразу понимаешь, что имел в виду Лев Рокуэлл, президент института Свободного предпринимательства, когда писал (с восхищением и обожанием): «Это были глаза рептилии, способной убить одним лишь взглядом».

Voilà — синхронизм идей и визуального образа магически восстанавливается! Да что там образа: добавьте сюда еще и чудовищную по безграмотности, животной агрессии и безаппелляционности (зверский акцент оставляю за кадром) речь Айн Рэнд, и вы поймете ужас того, чего нам чудом удалось избежать в конце 90-х годов, когда влиятельнейшее лобби в Кремле из кожи вон лезло, чтобы законодательно закрепить обязательное изучение духовного наследия этой ведьмы во всех средних школах России. Ведьмы, никогда не скрывавшей своих мыслей: «Мое чувство по отношению к России — это безграничная ненависть. Ненависть ко всей стране, включая царский период (ее истории. — С.Г.). Это самая омерзительная и самая мракобесная страна на земле» (Еще бы: оплот мирового альтруизма! — С.Г.).

Короче говоря, YouTube (вкуче со всей визуальной революцией) — это наша общая надежда на адекватное отражение реальности в Интернете. Вот уж поистине — лучше раз увидеть, чем сто раз услышать или прочесть! А лицо — это зеркало души.

Вернемся теперь к ЗаДом©¹ и поговорим об удивительном занятии, которое недавно для себя обнаружил. Делюсь радостью — компьютерными программами визуальной архитектуры! Менее вычурная формулировка — конструктор жилья для ламеров и домохозяек. Речь идет о программах, которые позволяют непрофессиональному пользователю самостоятельно смоделировать хоть трехэтажную виллу, хоть однокомнатную квартиру, а затем наполнить вертеп своей мечты мебелью, бытовой техникой, электроникой и т. п. Разбить сад-огород — тоже не проблема.

Рано или поздно в жизни каждого человека возникает неумный жилищный зуд. Интенсивность зуда тем выше, чем ближе материализация мечты: одно дело витийствовать в теории об асьенде на Мальте, другое — получить на руки смотровой ордер малогабаритной квартиры. В любом случае — страшно хочется свить гнездышко, обставить его, подвигать диваны из комнаты в комнату, поэкспериментировать с книжными полками, игрой света на картинах, развешанных по стене и т. п. Все эти задачи и решаются с блеском программами визуальной архитектуры. Таковых на рынке, собственно, две — американская **FloorPlan** и немецкая **ArCon**. В процессе изучения попадались и более скромные по масштабу маргинальные поделки, однако в силу их маниакально-шареварной ориентации (функционально покоцанные псевдо-демки, принцип «вечером деньги — утром стулья» и прочие дебилизмы,

выдающие мелкотравчатую провинциальность демиургов) я даже не стал их устанавливать.

FloorPlan и ArCon аналогичны и по алгоритму работы, и по реализации, обе удачно русифицированы, однако FloorPlan уж слишком откровенно заточен под пиндосскую реальность, чуждую своими дюймами и футами, поэтому я остановился на ArCon. Еще один плюс — в нашей стране ArCon давно стал стандартом, существует множество мультимедийных учебников, коллекций трехмерных объектов, текстур и пр.

Алгоритм работы с программой визуальной архитектуры прост: сначала вы *конструируете* жилое помещение (дом, квартира, комната...) в двухмерном чертежном интерфейсе, вполне user-friendly и доступном для освоения пятикласснику, затем переключаетесь в трехмерный режим и приступаете к *дизайну* — клеите обои, белите потолки, расставляете горшки с цветами, диваны,



джакузи, книжные полки... Все манипуляции — на уровне 3D-конструктора: зацепил готовый объект из встроенной коллекции мышкой (можно создавать и собственные!), перетащил в любое место, покрутил вокруг трех осей, полюбовался с любого расстояния и т. д.

После двухнедельного изучения могу дать совет — не заморачивайтесь, бога ради, с конструированием! Жуткая головная боль — протягивать стены, высчитывать сантиметры, выверять дверные проемы, вставлять окна и навинчивать фурнитуру. В интернет-магазине «Нового диска» за сотню карбованцев можно приобрести замечательный CD — «Новые проекты типовых квартир для ArCon». Из четырнадцати типовых серий домов, охватывающих девяносто четыре проекта, вы просто выбираете нужную квартиру, кликом мыши отправляете проект в ArCon и сразу приступаете к дизайну — на мой взгляд, самому увлекательному занятию в визуальной архитектуре.

Конечно, если вам нейдет сконструировать дачку в пару-тройку этажей да с карповым прудом, придется нарастить учебную курву и поднатореть в черчении. Впрочем, и это не проблема: все тот же интернет-магазин за символические грошики доставит вам на дом достойные мультимедийные курсы — «Создаем интерьер в ArCon» и «Строим дом в ArCon», которые — Achtung, Baby! — легко могут посадить вас на иглу доселе неведомого, однако жутко увлекательного хобби. Одно утешает: увлечение визуальной архитектурой представляется несоизмеримо более достойным занятием, чем суточное трепыхание в MMRPG, будь неладен этот инструмент оболванивания homo contemporaneus! ■

¹ Как и полагается оккупационному волапоку — терминология наша не склоняется.



Курортный роман

AMD TECH DAY В ТУНИСЕ

Родион Насакин

К презентации своих продуктовых новинок в ATI готовились долго и тщательно. Поначалу было запланировано мероприятие в Амстердаме в марте сего года, но оно так и не состоялось, поскольку объединенная корпорация AMD и ATI не успела к означенному времени согласовать все детали со своими многочисленными партнерами. Не состоялся релиз и на Цебите. Так что ожидаемые многими геймерами топовые модели видеокарт линейки Radeon HD 2000 ATI представила месяцем позже и в совершенно другом месте. Для официального релиза был выбран Тунис, поскольку в отличие от Амстердама там еще оставались отели, способные вместить всю приглашенную на мероприятие журналистскую братию (около двухсот человек со всей Европы).

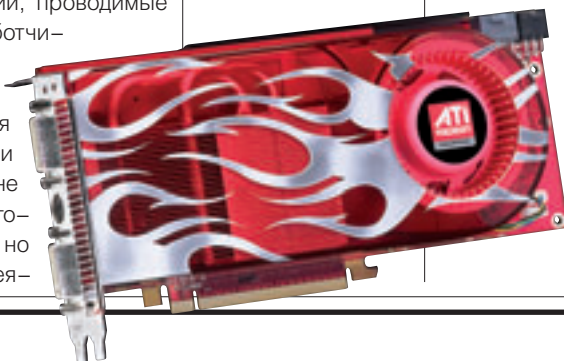
ХРОНИКИ ТЕХНОДНЕЙ

Тунисские пограничники с сомнением реагировали на указание в качестве цели визита «AMD Tech Day», смягчаясь после объяснений «show» и «presentation» и демонстрации ваучера отеля Sheraton & Towers, который, кстати, в тех краях гораздо дешевле и в плане цены за сутки, и в плане обедов в номер, нежели московская гостиница сети. Презентации, проводимые топ-менеджерами и ведущими разработчиками AMD-ATI, проходили в том же отеле на первом этаже и продолжались вопреки названию мероприятия два дня. За это время представители корпорации постарались рассказать не только об основных особенностях долгожданных видеокарт нового поколения, но и уделили внимание маркетинговой дея-

■ **НЫНЕШНИЙ ФЛАГМАН
ATI — RADEON HD 2900 XT**

тельности AMD-ATI, а также подробно остановились на технологических принципах работы нового графического процессора и применении разработок в специфических областях, таких как эндоскопия. Презентации второго дня так и назывались — Deep Dive, то бишь «глубокое погружение».

Среди главных достоинств новых карт ATI Radeon назывались 65-нанометровый технический процесс, 700 млн. транзисторов, 128-битный HDR-рендеринг, 512-рядная шина со скоростью передачи данных выше 100 Гбит/с, режим сглаживания (антиалиасинга) повышенного качества, архитектура унифицированных шейдерных процессоров и полная поддержка DirectX 10. К одной из презентаций привлекли менеджера





Microsoft, который напомнил собравшимся обо всех прелестях десятого DirectX.

В видеокартах новой линейки компания окончательно избавилась от элементов векторной архитектуры, перейдя на скалярные процессоры (в Radeon 9600 X, 9700 X и 9800 X еще использовалось комбинированное построение).

В новых картах используется технология Avivo HD. Она представляет собой доработанный вариант ATI Avivo с применением аппаратно реализованного видеоускорителя Universal Video Decoder (UVD). UVD нельзя назвать новинкой, так как он уже имел место в предыдущем графическом чипе R550. Движок обеспечивает аппаратное декодирование контента в формате H.264 и VC-1, снимая соответствующую нагруз-

■ ЭКЗЕМПЛЯРЫ «ПРАВильных» КОНФИГУРАЦИЙ ВЫСТАВЛЯЛИСЬ ТАМ ЖЕ В Холле

ку с CPU. К видеокартам прилагается переходник DVI-to-HDMI, реализована HDCP-защита, и, кроме того, имеется встроенная система обработки пятиканального HD-звука, совместимая с драйвером Microsoft UAA, входящим в состав Windows Vista.

Самой продвинутой из представленных моделей стал ATI Radeon HD 2900 XT, который позиционируется как ответ конкурирующей разработке nVidia GeForce 8800 GTX, солидно обгоняя последнюю по числу унифицированных процессоров (320 против 128, то есть 5 групп по 64 шейдерных юнита). В то же время не секрет, что nVidia готовит к запуску следующую топ-модель для «энтузиастов» — GeForce 8800 Ultra, и рыночные аналитики полагают, что в обозримом будущем на смену нынешнему флагману ATI придет новая модель — HD 2900 XTX.

И наконец, интересный факт. В России продажи новых видеокарт пойдут по нестандартному каналу. Эксклюзив на первое время, если верить отечественным представителям AMD, был отдан магазинам сети «Эльдорадо», на полках которых комплектующих отродясь не бывало. В компании не скрывают, что речь идет об эксперименте, однако надеются на его успех. Лично мне непросто разделить их энтузиазм. «Эльдорадо» действительно торгует компьютерами и мониторами, однако для сети даже эта продукция не является профильной, ассортимент там, судя по субъективным впечатлениям, весьма ограничен, и потребители, «продвинутые» в ИТ-отношении (а целевая аудитория ATI — «хардкорные» геймеры, — несомненно, относится к этой группе), предпочитают покупать железо в иных местах. Не думаю, что они вдруг изменят своим привычкам. Впрочем, вполне возможно, что такое решение о распространении обусловлено некими касающимися цен договоренностями между AMD и розничной сетью.

AMD ПО-НОВОМУ

Перво-наперво AMD на правах «поглотителя» рассказала журналистам об итогах 2006 года, подчеркнув, что он стал началом ни больше ни меньше, как «новой эры» для корпорации. К эпохе «нового AMD» Джон Бирн, вице-президент компании по мировым продажам GPU и чипсетов, отнес все крупные проекты, запущенные после слияния, то есть к октябрю 2006 года. Это, во-первых, платформа Fusion, которая должна стать основой для целого семейства новых продуктов с интегрированными на «кремниевом» уровне CPU и GPU. Кстати, вопреки ожиданиям менеджеры не сделали никаких заявлений относительно прогресса в разработке платформы. А между тем появление первых экземпляров в продаже компания прогнозирует уже в 2008–09 гг. Вторым ключевым проектом компания считает развитие сотрудничества ATI с Nintendo в деле графического обеспечения консоли Wii (поиграть в которую, кстати, предлагалось там же, однако большую часть времени геймпады неприкаянно лежали на столике).

Ну и конечно же, компания продолжает продвигать новый стандарт компьютерного форм-фактора DTX, который, как ожидается, придет на смену ATX. Информацией о нем AMD начала делиться только в этом году. Известно, что DTX-совместимые материнские платы будут меньше потреблять энергии и меньше шуметь при работе. В феврале корпорация уже выпустила руководство для разработки mini-DTX-систем, содержащее описание параметров, которые необходимы для обеспечения совместимости систем стандартов ATX и DTX.

Также компания планирует эффектно выступить в гаджетной сфере, делая ставку на смартфон с сенсорным экраном и на прямого конкурента Apple iPhone — LG Prada, который оснащен медиапроцессором AMD Imageon. Причем корейский вендор собирается сосредоточиться на продажах в Европе, пользуясь временным отсутствием в этом сегменте «яблочного» мобильного. ■

СКАЗКИ МАГРИБА

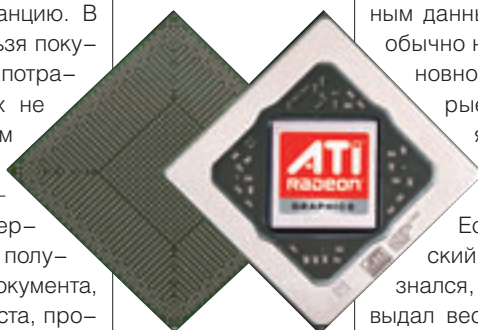
Ну и наконец, о том, что ожидало посетителей «технодней» за пределами отеля. Север Туниса, где горячее дыхание Сахары смягчается близостью Средиземного моря, более или менее пригоден для жизни. В апреле климат был очень приятным: +26 с легким бризом.



Правда, говорят, что к июлю солнце начинает жечь невыносимо, а потому рабочий день в Тунисе необычный: пару часов утром и пару — вечером. У меня все не получалось попасть в нужный временной отрезок, пока не догадался поменять валюту у портье. В ходу тунисский динар, стоящий примерно 20 рублей. Торговцы сувенирами поголовно принимают также евро и доллары, однако в магазинах или кафе это встречается реже. При обмене валюты на местные деньги нужно обязательно сохранить квитанцию. В некоторых справочниках говорится, что нельзя покупать динаров больше, чем предполагается потратить, так как ни вывезти, ни поменять их не представляется возможным. Это не совсем так. Вывозить в качестве сувениров можно только монеты (максимальный номинал — 5 динаров). В аэропорту вполне реально вернуть обратно неизрасходованные динары и получить компенсацию. Но вот купюры без документа, объясняющего их честное появление у туриста, просто-напросто конфискуют.

Что касается сувениров, то покупают их, как правило, на рынке в исторической части города — Медине. Ни в коем случае не стоит брать что-нибудь на память о стране в отелях, так как цены в пригости-ничных магазинах столь же несуразно высокие, как и на рынке, однако торговаться в гостинице не принято и бесполезно. А на базаре — можно и нужно.

■ АТИ ДЕМОНСТРИРОВА-
ЛА ПРЕЛЕСТИ НОВОЙ
ЛИНЕЙКИ, КАК НА РУБИ,
ТАК И В ИГРАХ



Лавки с сувенирами расположены на одной из типичных узких улочек, отходящих от городской площади, и национальный колорит там чувствуется особенно ярко, вплоть до специфического запаха и роящихся над мостовой мух. С наступлением темноты, когда лавки закрываются и улицы пустеют, начинаешь чувствовать себя неуютно, особенно если забрался далеко, так как заблудиться в этих кварталах проще простого. Впрочем, если верить официальным данным, тяжких преступлений против туристов обычно не совершается, и опасаться следует в основном мошенников и воришек. И первые и вторые активно промышляют в Медине, пользуясь многолюдностью.

Торговцы при виде европейца наперебой кричат ему сначала по-французски. Если реакции нет, то переходят на английский и интересуются, откуда он приехал. Я признался, что прибыл из России, после чего продавец выдал весь запас своего русского лексикона: «добрый день», «пожалуйста», «посмотри», «Путин» и почему-то «Сергей» (американцы у них сплошь «Джорджи»). Затем на плохом английском и с помощью жестов он попытался объяснить, как благожелательно относится к русским и как презирает американцев, и закончил тираду тем, что предложил из уважения к моей национальной принадлежности «good price». Расценки, впрочем, оказались не менее бессовестными, чем для представителей столь нелюбимых тунисцами янки.

Так, за небольшую «лампу Аладдина» с меня попросили сорок динаров. Я сказал, что больше двух за эту скверную поделку платить не буду. И началось... Пару минут мы по очереди взывали к совести и прочим положительным чертам характера друг у друга и презрительно плевались при озвучивании новых вариантов цены. Три раза я направлялся к выходу, и меня останавливал крик, оповещающей о новой скидке, исключительно как близкому другу, да еще и русскому. В итоге лампа была продана за пять динаров. Разумеется, к тому моменту, как состоялся этот диалог, я уже достаточно поднатерел в специфике тунисского (а равно и египетского и турецкого) рынка и

УЛЫБКА РУБИ

Достоинства HD 2900 XT предлагалось оценить, посмотрев ролик с участием неизвестного персонажа по имени Руби (Ruby). Ролик показали на самой презентации, а потом непрерывно крутили на стоящих неподалеку компьютерах. Видео с участием девушки-символа АТИ (образ, кстати, «лепился» с сотрудницы компании Ирины Скотт, ранее носившей фамилию Крамцова), которая лихо уклонялась от ракет на сноуборде и соблазнительно улыбалась великолепно прорисованными губами, действительно впечатляет. Однако, как позже выяснилось, губы Руби многие из участников «технодней» уже успели оценить на Цебите. Это просто я их тогда пропустил.

Ценителям подобных демо-роликов могу сказать, что слухи о появлении у Руби одетой в зеленое сестренки Джейд, которая символизировала бы AMD, не оправдались. Руби опять в одиночку поборол злодея, засевшего на сей раз в заснеженных вершинах. ■



даже начал во время торга испытывать некий азарт сродни спортивному.

Среди предлагаемых сувениров можно отметить кальяны, керамическую посуду с национальной росписью, маски, барабаны, а также всякие мелочи, вроде упомянутых ламп, брелоков с засушенными скорпионами или псевдосеребряными изображениями символов Туниса. И, разумеется, за один-два динара можно приобрести «розу пустыни». Последняя представляет собой кристаллическое образование, возникающее в песках Сахары из-за перепада температур. Говорят, что в рамках турпрограмм путешественникам предлагается выкопать свою «розу» в Сахаре самостоятельно, но мне из-за ограниченного времени и географического положения пришлось довольствоваться покупной.

ИХ НРАВЫ

Есть парочка неплохих курортных городов, в которых, однако, мне побывать не посчастливилось, так как мероприятие AMD-ATI проходило в столице. Туристов там поменьше, а потому на английском, а тем более русском никто из местных жителей не говорит, вполне обходясь французским (бывшая метрополия как-никак, что чувствуется не только по языку, но и по маркам автомобилей на улицах) и арабским. Самые продвинутые знают несколько фраз на итальянском. Да и атрибуты мусульманской страны, такие, например, как тотальное отсутствие алкоголя в магазинах или женщины с покрытой головой, появляются, стоит лишь выйти из отеля. В столице, правда, нравы не очень жесткие. Мне удалось несколько раз увидеть прическу прогуливающихся по улице арабов (некоторые были даже с макияжем). Определенная свобода присутствует и на тунисском ТВ. В частности, транслируется близнец нашей «Фабрики звезд» — «Star Academy». Постерами с участниками этого шоу в изобилии заклеены заборы и стены домов. Хотя в целом наружной рекламы очень мало. Растяжек над дорогами почти нет, да и щитов не очень много.

Интересно, что одновременно с неприятием алкоголя, курят в этой стране, по-моему, все и везде. По-

КОВРЫ

Самый известный (и дорогой) сувенир Туниса — берберские ковры, которые, увы, в Медине купить невозможно. Там есть лишь несколько очевидных подделок, за оригиналами же нужно ехать в деревушки, обычно включаемые в турпрограммы. Отличить настоящий ковер можно по специальному значку в углу. Стоят они от 300 до 5000 динаров в зависимости от размера. Для вывоза этих ковров, а также драгоценностей на таможне нужно предъявить товарный чек.

■ **ДЕЛЕГИРОВАНИЕ ПОЛНОМОЧИЙ.** Кто чем занимается в объединенной компании

скольку летел я через Милан, в транзитной зоне которого запрещено курить где бы то ни было под угрозой ощутимого штрафа, было странно видеть, как преспокойно дымят встречающие прямо в помещении тунисского аэропорта. Ночная жизнь столицы за исключением редких ночных клубов, в основном рассчитанных на иностранцев, тоже не предусматривает возлияний. Местные жители расслабляются в многочисленных кафе, покуривая кальян и попивая мятный чай. Помимо бара в отеле, купить спиртное можно в немногих центральных супермаркетах, однако выбор и цены там оставляют желать лучшего.

Дороги в Тунисе — отдельная песня. Речь идет не о качестве покрытия, с ним-то в столице все в порядке, а о водителях, которые напропалую игнорируют правила дорожного движения и в массовом порядке подрезают друг друга. В этом с ними не могут потягаться даже московские автолюбители. Это справедливо и для тунисских таксистов, которые к тому же в большинстве своем не знают ни слова по-английски и, судя по личным ощущениям, через одного пользуются весьма подозрительными счетчиками. Иначе как объяснить, что поездка от Медины до отеля по одной и той же дороге может обходиться в одном случае в три, а в другом — в семь динаров. Самые отпетые мошенники вообще норовят оставить счетчик невключенным, чтобы была возможность поторговаться по приезде к месту назначения. ■

	AMD	Смежные сферы контроля	ATI
Рыночные сегменты	серверы, рабочие станции	десктопы	консоли, ноутбуки, цифровое ТВ, КПК
География	Китай, Латинская Америка	Европа, Северная Америка	Япония, Корея
Покупатели/партнеры	дистрибуция	ОЕМ, ритейлеры	цифровые медиа, ODM, конечные потребители
Продукты	микропроцессоры	потребительские решения, флагманские продукты	чипсеты, GPU, медиапроцессоры
Технологии	64-разрядные, многоядерность, HyperTransport		CrossFire, Avivo, Low-Power, H.264



Параноидальный бэкап

Филипп
КАЗАКОВ

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО СПАСЕНИЮ ДАННЫХ

Окончание. Начало см. в #685

В прошлом номере мы начали рассматривать вопросы посекторного резервного копирования жесткого диска и остановились на том, что идеальных программных средств не бывает. Продолжим.

При создании посекторных образов системы, вне зависимости от используемого софта, есть тонкости, на которые следует обратить внимание.

Любому бэкапированию препятствует мусор — информация, не требующая резервного копирования, которая, однако, подмешивается в основной массив данных, увеличивая время создания и итоговый размер резервного файла. Первое правило отделения мух от котлет — не разводить на жестком диске коммунальную квартиру. Как минимум ОС должна жить на отдельном логическом диске, а в идеале каждому типу данных должен быть выделен свой раздел или, на худой конец, папка. Это очень упрощает процесс настройки бэкапов. Классический «мусор» системного диска — файл `hiberfil.sys`, предназначенный для хранения содержимого оперативной памяти во время

спящего режима, файл подкачки `pagefile.sys`, кэш браузера и игры. `Hiberfil.sys` и `pagefile.sys` имеют сиюминутное значение, но в дефолтной конфигурации системы занимают объем в 2,5 раза больший объема оперативной памяти. С `hiberfil.sys`, к сожалению, ничего не сделаешь — его местонахождение жестко определено ядром системы и перенести его невозможно. Единственный выход — перед созданием бэкапа вручную отключать «Спящий режим», а затем включать снова. Файл подкачки можно штатными средствами Windows разделить на два: на системном диске оставить небольшой файл с жестко ограниченным объемом, а дополнительный `pagefile.sys` создать на другом логическом или физическом диске (второе, кстати, еще и полезно для повышения общей производительности системы), например на том же бэкапном. Туда же заодно можно перенести и кэш браузера.

Что же касается игр, крайне охочих до дискового пространства, но не требующих увековечивания, то существует элегантный способ отделить их от системного диска. Достаточно создать «игровой» логический раздел и подмонтировать его в качестве какой-нибудь папки, например `C:\Games`, штатными средствами «Управления компьютером». Логически эта папка ничем не будет отличаться от любой другой, а «лишний» раздел не займет дефицитной буквы. В результате посекторные бэкапы системного диска будут избавлены от тяжелого груза виртуальных реальностей, что благотворно скажется на их (бэкапов) объеме.

Кроме того, необходимо учесть одну тонкость в работе Windows. Это известная проблема с сигнатурами жестких дисков, возникающая при посекторном клонировании разделов¹, о решении ко-

¹ Подробнее см. на forum.ixbt.com/topic.cgi?id=22:22723.

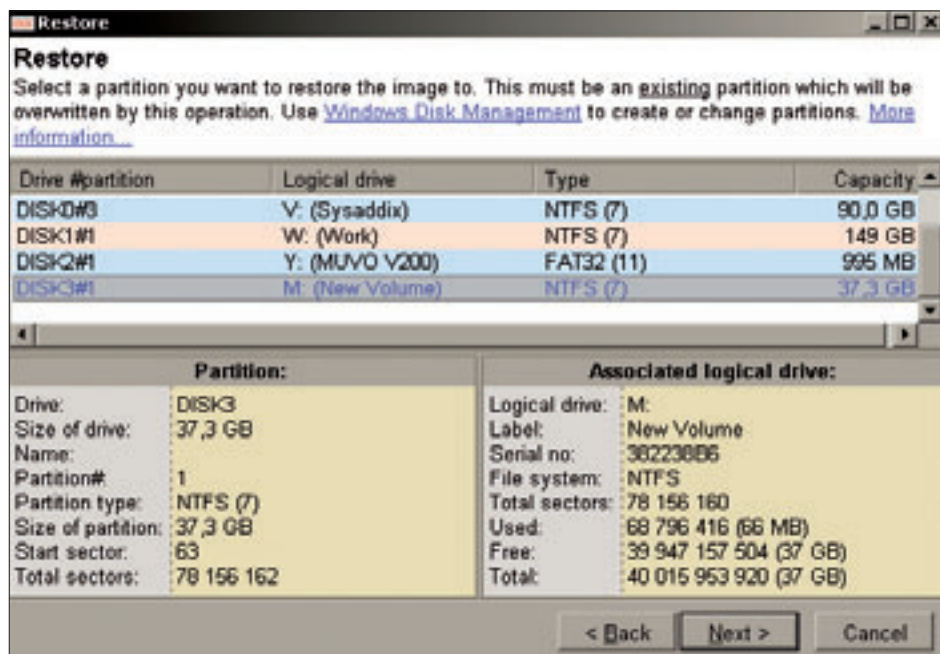
торой не заботится ни DrivelImage XML, ни Acronis True Image, ни большинство других программ. Корень зла в том, что Windows XP запоминает все подключавшиеся к ней когда-либо жесткие диски и ставит им в соответствие буквы алфавита или пути к папкам NTFS-разделов. При переносе системы на новый диск (или, применительно к бэкапной теме, потенциальном восстановлении бэкапа на новый жесткий диск, приобретенный взамен умершего) порой возникает ситуация, в которой «клонированная» Windows XP во время загрузки назначает новому системному диску букву, отличную от C (или той буквы, которой раньше соответствовал системный диск). В результате система впадает в ступор, так в какой-то момент понимает, что грузится «ниоткуда». Решение проблемы очень простое: перед созданием очередного бэкапа нужно заставить Windows XP при очередной загрузке переопределить все буквы заново. Достигается это удалением параметров ветки реестра «HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\MountedDevices». В результате при первой загрузке восстановленного

nnBACKUP

Пофайловый бэкап, то есть бэкап файлов и папок, производимый на уровне файловой системы, гораздо более актуален, чем создание посекторного образа системы. Действительно, с потерей настроенной Windows еще можно смириться, потратив несколько вечеров на установку и обкатку системы с нуля, а вот с потерей всей накопленной за много лет информации или большого проекта, до сдачи которого остался день-другой — едва ли. Случай, когда вся эта информация помещается на одну DVD-болванку, тривиален и не интересен, — такой объем достаточно куда-нибудь регулярно копировать. Гораздо интереснее (и жизненнее) обезопасить гигабайт 200–300 динамично изменяющихся данных, причем сделать это, придерживаясь концепции максимального удобства пользователя и автоматизации процесса. Только если пользователь вообще не должен будет о них вспоминать, бэкапы будут происходить регулярно. Задача становится еще интереснее, если мы захотим создать систему очень динамичных (например, ежедневных) бэкапов с многоступенчатым откатом, который по-

- происходить из рабочей операционной системы;
- не требовать внимания пользователя, но при этом быть для него прозрачными;
- быть инкрементными — заново копироваться должны только изменившиеся с прошлого бэкапа данные;
- быть устойчивы к человеческому фактору, чтобы в случае чего был доступ не только к копии текущего состояния винчестера, но и к файлу, случайно удаленному две недели тому назад;
- происходить со скоростью, близкой к максимально возможной скорости работы дисковой подсистемы компьютера;
- просто и наглядно отделять «мусор» от открытых для бэкапирования данных;
- поддерживать достаточно глубокую вложенность директорий и кодировку unicode в именах файлов.

Как видите, перечисленные требования вполне реализуемы несколькими базовыми, всем знакомыми операциями с файловой системой: скопировать, переместить, удалить да запланировать все это в определенной последовательности. Казалось бы, гораздо более простая задача, чем посекторное копирование разделов, но — удивительно! — я не нашел ни единой высокоуровневой программы с графическим интерфейсом, которая могла бы достойно выполнить эти пожелания. Роскошные навороченные платные комплексы, бесплатные «поделки на коленке» — все они пасовали в лучшем случае на трех из перечисленных пунктов. На помощь пришла отечественная разработка — консольная утилита nnBackup (www.nncron.ru). Это гениальная программа, при весе всего в 350 килобайт позволяющая организовать пофайловые бэкапы практически любой сложности. Можно просто регулярно копировать информацию; можно создавать «дампы» только изменившихся данных или синхронизировать две папки; можно работать не только с реальными файлами, но и с текстовым «слепок» файловой системы; можно запланировать расфасовку сделанного бэкапа по директориям заданного объема, чтобы каждая из них поместилась на CD или DVD с сохранением оригинальной структуры вложенных директорий. Есть еще с десятков разных функций, комбинируя которые можно достичь практически любого результата. Программа ведет скрупулезный лог своих действий, в результате чего локализация любой возникшей проблемы не вызывает никаких трудностей. Большая часть действий утилиты сводится к операциям копирования, которые производятся операционной системой, а не каким-то там по-



из бэкапа образа буквы накопителей расставляются по умолчанию и система гарантировано загрузится. Правда, придется вручную переназначить буквы всем логическим дискам и флэшкам вашего компьютера, но ради легкого «воскрешения» системы с этим можно смириться. Чтобы буквы не «летели» каждый раз после снятия образа вашей рабочей системы, достаточно упомянутую ветку реестра перед очисткой сохранять, а по завершении бэкапирования — восстанавливать.

зволит бы хранить не только текущую копию исходных данных, но и предыдущие их варианты, так далеко назад во времени, как только позволяет емкость бэкапного жесткого диска. Для такой задачи простым копированием не обойдешься, поскольку даже на самый большой современный диск, объемом в терабайт, трехсотгигабайтный массив можно скопировать всего три раза.

Определив сверхзадачу, давайте формализуем пожелания. Итак, пофайловые бэкапы должны:

дозрительным драйвером, за счет чего скорость бэкапирования вплотную приближается к скорости обыкновенного копирования вашего компьютера.

Увы и ах, как и за все другое, за отличную функциональность приходится платить. Но в данном случае не деньгами, так как утилита бесплатна для русскоязычного населения, а временем и мозговыми ресурсами. Общение с программой происходит только через командную строку, так что даже несмотря на превосходную русскоязычную справку, настройка требует изрядного напряжения серого вещества. Для облегчения этого процесса предлагаю вам ознакомиться с моей конфигурацией бэкапа динамично меняющегося рабочего раздела, а при настройке своей системы отталкиваться уже от нее.

С целью упрощения процесса создания сценария бэкапа, исполняемый файл `pnbackup.exe` можно попросить брать команды не из командной строки, а из текстового файла, который очень удобно комментировать. Вот, к примеру, создадим в папке `pnBackup` файл `config.cfg`. Строчки, обозначенные обратным слэшем, — комментарии, а все остальные — команды (см. врезку).

Если теперь запустить `pnbackup.exe` с ключом `-f config.cfg`, он прочтет содержимое конфигурационного файла. Весь диск `W:\` будет скопирован в папку `X:\w\` на бэкапном HDD. Помните пункт о наглядном отделении «мусора» от требующих резервного копирования данных? Все папки и файлы, оканчивающиеся на `«.@exs»`, будут проигнорированы. Таким образом, чтобы запретить бэкап, предположим, захваченного только что с ТВ-тюнера сериала, достаточно к названию папки с захватами добавить `«.@exs»`, например, так: `«W:\captures.@exs\»`. Сразу видно, что это папка-неудачница! Конечно, такое замысловатое буквосочетание я придумал сам, встретить подобную «символьную тусовку» в реальной жизни почти невероятно. Вы можете придумать любое свое обозначение.

```
\ Синхронизировать приемный каталог с
\ исходным. В этом случае из исходного
\ каталога в приемный копируется вся
\ информация, которой там еще нет:
sync
\ Исходный каталог:
-i W:\
\ И приемный каталог:
-o "X:\w\"
\ Учитывать все подкаталоги при копировании:
-s
\ Сравнить при синхронизации не только
\ время последней модификации файла, но и
\ время его создания:
-tc
\ Сравнить при синхронизации еще и размер
\ файла, а также бэкапить файлы, даже если
\ дата их модификации в исходном каталоге
\ изменилась в обратную сторону:
-ad
```

```
\ Удалять в приемном каталоге файлы,
\ отсутствующие в исходном каталоге:
-da
\ Этот ключ определяет поведение программы
\ в случае, если какой-то каталог был удален в
\ исходном каталоге, но все еще содержится в
\ резервной копии:
-nd
\ Исключать из бэкапа все файлы и
\ директории, имя которых заканчивается
\ на .@exs:
-x *.@exs
\ Оставлять копию всей информации, которая
\ меняется или удаляется в приемном каталоге.
\ При этом помещать измененные файлы в
\ специальный каталог «W_dumps», создавая
\ каждый раз подкаталог с именем в виде
\ текущей даты:
-backup X:\W_dumps\%YYYY%-%MM%-%DD%\
```

Итак, при первом запуске содержимое диска `W:\` за оговоренным исключением скопируется в `X:\w\`. В результате каждого повторного запуска скрипта содержимое исходного диска будет пофайлово сравниваться с копией, и если на бэкапируемом разделе что-то изменилось, копия будет приводиться в полное соответствие с оригиналом. Самое интересное в том, что всякое изменение, происходящее с бэкапом, не канет в лету, но будет аккуратно отражено в папке `X:\W_dumps`, в которой вы всегда сможете найти удаленный невзначай файл. Временная глупина дампов прямо пропорциональна емкости бэкапного HDD и обратно пропорциональна интенсивности бэкапирования. С емкостью диска все понятно, а вот интенсивностью бэкапирования можно выгодно манипулировать. Для раздела с актуальными рабочими данными разумно запланировать ежедневный бэкап. В этом случае объем «дампнутых» данных растёт быстро, однако вы будете наилучшим образом защищены от потерь насущной работы. Долговременные хранилища, напротив, выгодно бэкапить пореже. Информация в них меняется медленно, зато эти данные наиболее ценны и хранить их желательно как можно дольше.

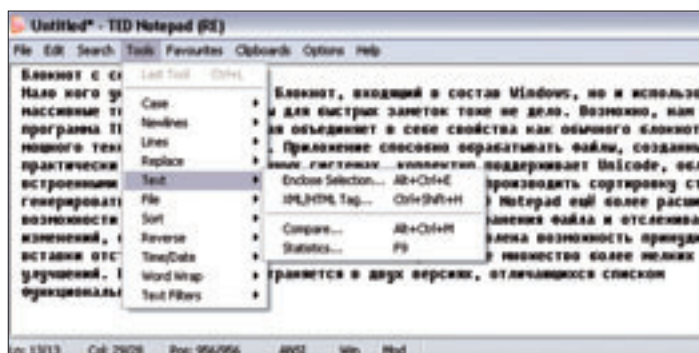
Запланировать ежедневное выполнение сценария можно даже встроенными средствами Windows, однако у автора `pnBackup` имеется не менее мощная утилита-планировщик под названием `pnCron`, выполненная в аналогичной стилистике и дающая большую фору виндовсовскому шедулеру. В последних версиях, кстати, эта утилита об-

рела графический интерфейс, так что с ее настройками, полагаю, вы без труда разберетесь.

Справедливости ради и стимулирования для отмечу несколько недостатков `pnBackup`. Во-первых, программа хоть и поддерживает опцию архивирования, из-за, видимо, лицензионных соображений эта функция ограничена использованием старых библиотек `zip`, не умеющих создавать на выходе файлы размером более 2 Гбайт. Во-вторых, хоть в последних версиях `pnBackup` заявлена поддержка файлов с юникодовыми именами, в действительности иногда возникают проблемы при работе с файлами, имеющими длинные русскоязычные имена (может быть, Acronis True Image на них же спотыкался?). В-третьих, конечно, программе не хватает простенького графического интерфейса, который мог бы здорово сэкономить время ее настройки.

НЕ ЗАБУДЬТЕ ПРО СЕБЯ

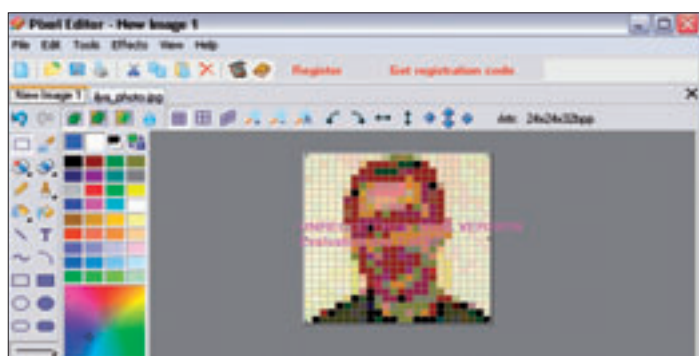
Что еще можно придумать, чтобы обезопасить свои информационные богатства? Если в доме несколько компьютеров, можно организовать перекрестный или цепочный бэкап, чтобы каждый компьютер бэкапился на соседа. Это исключит возможность потери данных в результате редких случаев порчи всей «начинки» компьютера зараз. Дабы избежать природных катаклизмов и прочих «обстоятельств непреодолимой силы», можно организовать перекрестный бэкап через Интернет с компьютером какого-нибудь другого пара... единомышленника. Систему бэкапов можно улучшать и усложнять бесконечно. Важно, однако, в какой-то момент остановиться, потому что иначе можно прийти к мысли о бэкапе собственной головы. Вот только не будет ли поздно?... ■



БЛОКНОТ С СЕКРЕТОМ

Мало кого устраивает штатный Блокнот, входящий в состав Windows, но и использовать массивные текстовые редакторы для быстрых заметок тоже не дело. Возможно, нам поможет программа **TED Notepad**, которая объединяет свойства как обычного блокнота, так и мощного текстового редактора. Приложение корректно поддерживает Unicode, обладает встроенными средствами поиска и замены текста, умеет сортировать строки и автоматически закрывать HTML- или XML-теги. В новой версии TED Notepad появилась опция автосохранения файла и отслеживания изменений, сделанных в тексте другой программой, добавлена возможность принудительной вставки отступа в первой строке нового абзаца, а также введено множество более мелких улучшений.

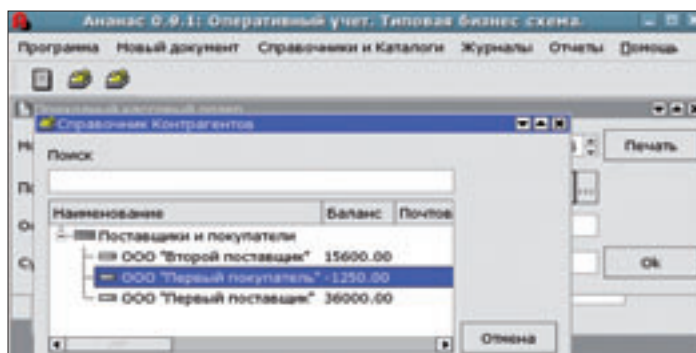
ОС	Windows
Адрес	jsimlo.sk/notepad
Версия	5.3.1 beta
Размер	166 Кбайт
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	проприетарная (freeware)



РИСОВАНИЕ ПО-МЕЛКОМУ

При создании собственного веб-сайта или домашней страницы самую большую головную боль, как правило, доставляет графика: если с текстом большинством из нас худо-бедно справляется, то выполнить стильные графические элементы страницы — удел профессионалов. Программа **Pixel Editor** сможет немного помочь в этом деле. Это приложение позволяет быстро создавать качественные графические объекты небольшого размера — кнопки, иконки, тематические эмблемы. Причем в качестве рабочего материала можно использовать готовые цифровые изображения: программа укомплектована неплохим набором средств редактирования. Особо отметим богатый инструментарий для работы с цветом.

ОС	Windows
Адрес	www.iconempire.com/pixel-editor/index.htm
Версия	2.20
Размер	1,3 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
Цена	\$24,95
Ознакомительный период	30 дней



АНАНАСОВАЯ БУХГАЛТЕРИЯ

Эта программа по-своему уникальна: «**Ананас**» создавалась в качестве аналога широко распространенной «1С» (отсюда и созвучное название) для среды Linux и является программной платформой автоматизации учета. Приложения, разработанные на платформе «Ананас», позволяют автоматизировать проведение ежедневных операций учета — покупку, продажу, платежи через банк, кассовые операции. Предусмотрена система шаблонов бухгалтерских документов для распечатки. Существует несколько приложений, разработанных с помощью «Ананаса». В качестве языка программирования используется скриптовый язык стандарта ECMA-Script (JavaScript). Для работы «Ананаса» требуется установленный в системе пакет OpenOffice.org.

ОС	Windows, Linux
Адрес	ananas.lrn.ru
Версия	0.9.4b
Размер	11 Мбайт
Интерфейс	русский
Цена	бесплатно
Лицензия	основанная на GPLv2



ДЛЯ ВЛЮБЛЕННЫХ В НЕБО

Главная задача настольного планетария под бесхитростным названием **Planetarium** — не красочность, а информативность. С помощью удобных форм можно быстро вычислить, где будет находиться тот или иной космический объект в любой момент времени начиная с 1600 и заканчивая 9999 годом нашей эры. В базе данных программы находится больше 2500 звезд и 88 созвездий; кроме того, в новой версии добавлены сведения о последних астрономических открытиях — например, о недавно обнаруженной экзопланете под номером Gliese 581c, на которой потенциально может существовать жизнь в какой-либо форме. Что же касается визуальных данных — экран все равно не заменит настоящего неба.

ОС	Windows
Адрес	www.async-planetarium.com/index.php
Версия	2.12
Размер	4,2 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	проприетарная (freeware)

25p

Выпустив сравнительно недавно любительскую HDV-камеру HV10 (www.canon.ru/products/about.asp?id=1687), Canon особого шума не на-

делал: ничего сверхъестественного, все по стандарту HDV¹, да еще и слишком маленький размер и вертикальная ориентация. Хотя Canon и записал эти параметры себе в плюс (цитирую: «самая компактная видеокамера стандарта HDV1080i»), умудренные кинолюбители занесли их в минус: снимать неудобно (можно, конечно, одной рукой, но кто ж одной рукой снимает?), рука — дрожит, и так далее...



ЕВГЕНИЙ
КОЗЛОВСКИЙ

¹ Не следует путать стандарт HDV с Видео Высокой Четкости вообще (www.hdv-info.org/HDVSpecifications.pdf). Стандарт предполагает запись исключительно на касеты, анаморфно сжатый кадр 1440x1080 формата 16:9, чересстрочную (i) запись, кодировку в MPEG2 и, наконец, совершенно определенный поток данных: 25 Мбит/с. (Правда, есть еще и 720p-вариант стандарта, но его поддерживает чуть ли не единственная любительская камера — от Sanyo.) Многие фирмы выпускают камеры Высокой Четкости вне HDV-стандарта или, обеспечивая стандарт, дополняют возможности камер разными бонусами. Об одном из которых, применительно к HV20, и пойдет речь ниже.

Однако следующая модель, «двадцатка» (HV20, www.canon.ru/products/about.asp?id=1848), нашумела за двоих: все (по преимуществу — заграничные) форумы видеолюбителей прямо-таки распирает от разговоров о ней и примеров ее работы, причем подавляющее большинство форумчан отдают пальму первенства именно ей, — несмотря на обещанный скорый приход трехматричной любительской камеры от JVC (GZ-HD7), позволяющей снимать реальный, не анаморфный, Full HD-кадр (1920x1080): все, кто щупал и то и другое, пишут, что картинка у HV20 во всех отношениях лучше (и даже лучше, чем у полупрофессиональных камер), но главное — она позволяет снимать (добавочно к стандарту HDV, который, разумеется, выдерживает) еще и в формате 1080p, то есть — с прогрессивной разверткой. То есть каждый выдернутый из «ленты» кадрик является полноценной фотографией, а сама лента (особенно если включить специальные настройки, подведенные в меню к кнопке «Кино» (Cine) и включающие в себя гамма-коррекцию Cine, режим матрицы Cine и прочие мелочи, — становится максимально приближенной по восприятию к киноленте.

Итак, что же, кроме традиционно высокого качества фото/видеопроизводства Canon, вывело «двадцат-

ку» в нынешние фавориты? Ну, в первую очередь, конечно, — эти самые 25p. Думаю, что они стали возможны исключительно потому, что датчик изображения в камере применен не традиционный CCD, а CMOS, — технология, которая однажды уже вывела Canon в несомненные лидеры, будучи примененной в знаменитой фотозеркалке Eos D30 и с тех пор бессменно применяемая во всей любительской линейке кэноновских цифровых зеркалок. Дело в том, что информация с CMOS-матрицы считывается напрямую, а не как у CCD — со сдвигом по строке, а сравнительно высокие ее шумы Canon неожиданно для конкурентов сумел блистательно победить с помощью технологии предсъемки темноты и следующего за ней вычитания шума.

Вообще говоря, умения снимать в «прогрессивной» манере не были лишены и некоторые модели прежних, стандартного разрешения (SD) любительских видеокамер², — но там это умение было не особенно востребовано: в результате кино (в подавляющем большинстве случаев) все равно подавалось на чересстрочный телевизор, а делать фотографии с 0,25-мегапиксельного кадра не приходило в голову даже такому оригиналу и борцу за уменьшение разрешения фотоматриц, как я. Другое дело — Видео Высокой Четкости. С огромной долей вероятности



просматриваться оно будет на цифровом дисплее, умеющем воспринимать «прогрессивные» кадры, так что качество картинки, с учетом так называемого Kell-фактора, улучшится где-то процентов на 70! Весьма, на мой вкус, заметных! К тому же видео превращается в цепочку цифровых фотографий двухмегапиксельного разрешения, которое вполне годится для печати на бумаге, скажем 13x18 см, а то и на A4.

Мы с Сергеем Блохиным (который много и удачно снимает фильмов о своих ежегодных высокогорных путешествиях и, кажется, возмечтал приобрести именно HV20 взамен своей SD и не поленился приехать ко мне на осмотр: на момент осмотра это был едва ли не единственный экземпляр, имеющийся в России), переключая режим с «i» на «p» и обратно и насадив камеру сверхбыстрым слежением за движущимся объектом, получили похожие кадры в обоих режимах и загрузили их в Фотошоп. Первый, интерлейсный, мы обработали деинтерлейсным фильтром, удваивающим строки, и получили разительное отличие между обработанной и необработанной картинками. Второй, сколько ни применяли вышеупомянутый фильтр, меняться хоть на чуточку отказывался категорически. Что очень даже радовало.

Кроме достаточно приличной чувствительности, удовлетворительного автоматического баланса белого и почти идеальной цветопередачи и удобнейшего ролика ручной фокусировки, я высоко оценил новые для меня, человека, давно снимающего SD-камерой от того же Canon, добавочные удовольствия, наличие которых, правду сказать, просто требует формат HD, но которые стали появляться в любительских HD-камерах только-только, — и мне в новинку.

Во-первых, это гироскопический оптический стабилизатор, работающий и в видео-, и в фоторежимах, — подобный тому, что до сих пор изумляет меня в одном из моих фотографических объективов от того же Canon. Не то чтобы видеокартинка с его помощью становится столь же стабильной, как при съемках со

стэдикамом³ или с операторского крана, — однако от дрожи рук человека не сильно пьющего защищает практически всегда, а от рывков камеры — в случаях, когда это не «рельс».

Во-вторых — новая, усиленная, система автофокусировки. Так называемый Instant AF, который, впрочем, можно отключить, ограничившись традиционным. Ну, чудес, конечно, не бывает, и «мытые» фрагменты ленты держатся порой и по секунде; однако по ощущению, Instant AF срабатывает вдвое-втрое быстрее и лучше, чем обычный автофокус, и не боится темноты. Он пользуется специальным прожекторчиком, встроенным во фронт камеры рядом с фотовспышкой.

Третье удовольствие (которого не было у HV10), — в камеру добавили HDMI-выход. Увы, у меня все еще нет HD-телевизора, так что снова пришлось идти к CoСветке (упомянутой в «Огородах» не раз): конечно, это совершенно замечательно, воткнув проводочек, сразу увидеть во весь распах HD-картинку, и

вдобавок со звуком.

Есть удовольствия и еще — вроде, на-

² Поскольку в них обычно применялись CCD-матрицы, при быстром панорамировании очень заметен был так называемый строб: стробоскопическое подергивание картинки. У HV20 строб тоже имеет место быть, но в куда меньшей степени. Конечно, если подсмотреть замечательной заграничной пиле рельс — она в конце концов тоже сломается: практически во всех книжках, посвященных кинолюбительству, даже еще пленочному, в самом начале пишется: не панормируйте быстро!

³ Специальное, сложное и дорогое устройство, оснащенное многими гироскопами, которое нацепляет на себя профессиональный оператор и свободно ходит по съемочной площадке, не опасаясь за стабильность кадров.



пример, какого-то сверхкрутого процессора DIGIC DV II, который прежде, со слов Canon, применялся у них только в дорогих профессиональных моделях и который, кроме скорости обработки больших массивов видеоданных, позволяет одновременно делать фотографии в формате 1920x1080. Но, во-первых, возможность одновременно снимать фото и видео я встречал еще на мыльницах от Casio, во-вторых — непонятно, зачем во время съемки видео делать еще и фотографии, если в прогрессивном режиме каждый

■ СТОП-КАДРЫ С ВИДЕОЛЕНТЫ, СНЯТОЙ В РЕЖИМЕ 25P (1920X1080)

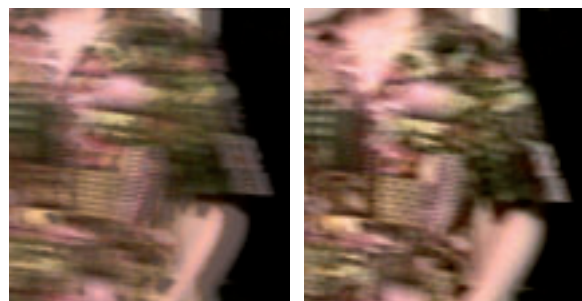


4 Места не хватало? — поставили бы microSD, хотя у меня ощущение, что и с SD лишние три миллиметра погоды бы не сделали.

кадр и так является полноценной фотографией. И в-третьих, наконец, — быстрый процессор — это удовольствие, которого — по счастью — и не замечаешь.

Может быть, главная составляющая букета радостей, выведшего для продвинутого народа HV20 далеко вперед, — это ее цена. Она должна вообще-то быть где-то в районе 900 баксов (вдвое с лишним дешевле, чем упомянутый выше конкурент от JVC!), продается реально сегодня в Штатах за 1000 (но там, из-за разницы в видеостандартах, ее покупать не стоит: потом намучаешься), а в Европе, до которой «двадцатка» толком еще не доползла, объявлена вместе со всеми их драконовскими налогами в 1000 евро. Значит, можно рассчитывать в России, где-нибудь через полгода, — тысяч на 25–28 рублей.

Впрочем, у меня к новой камере, как практически ко всему, что попадает в мои руки, образовалась и



■ ФРАГМЕНТ ВИДЕОКАДРА, СНЯТОГО В РЕЖИМЕ "i" (СЛЕВА — НАТУРАЛЬНОГО, СПРАВА — ОБРАБОТАННОГО ФИЛЬТРОМ VIDEO ROTOSHOP'e). Аналогичная обработка кадра, снятого в режиме "p" разницы с оригиналом не дает.

на мой вкус, очень хорош!), а все же смириться до конца — не могу. В-третьих, наконец, — в камере применен один из самых малораспространенных форматов карточек памяти: mini SD⁴. Я обзвонил десятка два моих высокотехнологических приятелей — и ни у одного не нашлось ни одной. Пришлось ехать на Горбушку и выкладывать 400 рублей за полгиговую, — благо в комплекте шел переходник на SD, так что не пропадет.

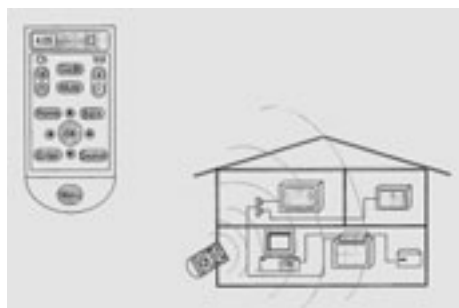
Впрочем, карточка нужна исключительно для того, чтобы видеокамерой фотографировать, а я уже не раз писал, что это, на мой вкус, — чистой воды извращение. И тем не менее, увлекшись стабилизатором и возможностью снимать в достаточно большом разрешении — 2048x1536, три с лишним мегапиксела (больше для любительских съемок, полагаю, не нужно вообще!), поработал камерой и как фотоаппаратом. Ну что можно сказать? Мало-мальски продвинутой мыльницей снимать удобнее и, что называется, управляемее, — хотя, конечно, мыльниц с десятикратным оптическим зумом еще поди поищи. Одним словом, если и приобрету когда-нибудь HV20 (или одного из ее потомков), — не откажусь не только от зеркалки — даже и от парочки качественных, но маленьких (и, главное, под фотографию специально заточенных) «мыльниц», которые по обыкновению с собою ношу.

Впрочем, по сумме, камера настолько хороша, что ворчать по ее поводу даже как-то и не хочется... ■



■ ФОТОГРАФИИ, СДЕЛАННЫЕ В ФОТО-РЕЖИМЕ (2048X1536)





ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

ALCATEL

Количество пультов управления в доме (и кнопок на этих пультах) растет вместе с количеством бытовой техники, и запутаться в устройствах ничего не стоит (помнится, мой знакомый как-то пытался набрать номер телефона на ПДУ от телевизора и был немало удивлен отсутствием гудка). Выпускаются, конечно, пульты универсальные или переключаемые, но с ними тоже проблем хватает. Например, если вы смотрите спутниковое ТВ, то переключать каналы вам надо именно кнопками спутникового ресивера, а не кнопками телевизора, а это разные кнопки на пульте, или разные пульты. Для решения этой проблемы французская компания предлагает ввести так называемый «профиль активности пользователя»: например, «смотрю ТВ», «смотрю DVD», «слушаю интернет-радио» и т. д., а для больших систем — еще и с привязкой к помещению: «смотрю спутниковое ТВ в спальне». Кнопки пульта при этом переназначаются так, чтобы нужные команды, вне зависимости от конкретных устройств, оставались на одних и тех же кнопках. То есть для последнего приведенного примера переключение каналов обрабатывал бы спутниковый ресивер, а регулировку громкости — телевизор, причем именно тот, который в спальне. Учитывая, что ресивер вряд ли находится именно в спальне, пульт должен быть не инфракрасный, а радио.

ГОЛОСОВЫЕ RSS

США

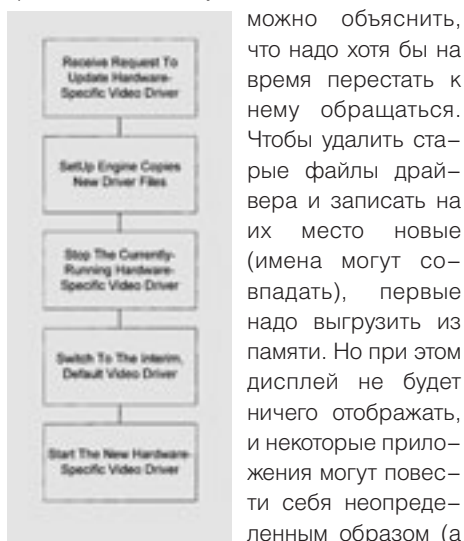
Идеи относительно того, чтобы освободить юзера от необходимости читать текст, а использовать вместо этого голосовой синтезатор, высказываются давно. Это действительно может быть полезно, когда человек не может отвлекаться на чтение — при управлении автомобилем, например, или во время прогулки. А так — надел наушники, выбрал нужную страницу в Сети и гуляй себе, а синтезатор пусть читает новости. Однако не все так просто. Вам приходилось видеть страницы в Интернете? Ва-

риант с двумя строчками текста и трехмегабайтной картинкой — это еще цветочки. После «прочтения» десятка рекламных баннеров из верхней части страницы вы вполне можете и телефон об асфальт шваркнуть. Тем не менее выход есть. Есть пока еще канал передачи информации, не загроможденный разного рода спамом, рекламой и форматами, которые не годятся для мобильных устройств, — это RSS. Впрочем, мне кажется, что данное предложение скорее вредно, чем полезно, — как только значимая часть пользователей начнет «слушать RSS», значимая часть провайдеров забьет значимую часть этого канала той же рекламой.

МЕТОД ОБНОВЛЕНИЙ ДРАЙВЕРА ДИСПЛЕЯ БЕЗ ПЕРЕЗАГРУЗКИ

MICROSOFT

ОС класса Windows пытаются потихоньку избавиться от необходимости перезагрузки на каждый чих, связанный с изменениями на уровне драйверов. В данном случае предлагается обойтись без перезагрузки при обновлении драйвера видео.



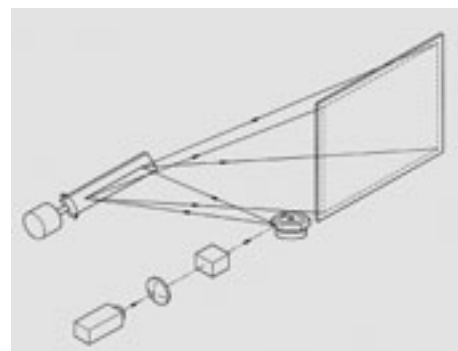
Проблема в том, что сам драйвер-то установить можно, но вот клиентским программам, использующим его, не всегда можно объяснить, что надо хотя бы на время перестать к нему обращаться. Чтобы удалить старые файлы драйвера и записать на их место новые (имена могут совпадать), первые надо выгрузить из памяти. Но при этом дисплей не будет ничего отображать, и некоторые приложения могут повести себя неопределенным образом (а вдруг тот же инсталлятор захочет что-то спросить у пользователя?). Соответственно, предлагается следующий метод. Первым делом нужно загрузить в память драйвер по умолчанию (например, стандартный VGA) и перенаправить все обращения к нему. Затем старый драйвер можно будет выгрузить и спокойно перезаписать файлы с одинаковыми именами, загрузить новый драйвер и перенаправить все обращения теперь уже к нему. Останется только выгрузить драйвер по умолчанию — клиентские приложения при этом «ничего не почувствуют» и будут

продолжать работать. На самом деле все, конечно, сложнее, но если бы я попытался дословно перевести заявку, мне не хватило бы места.

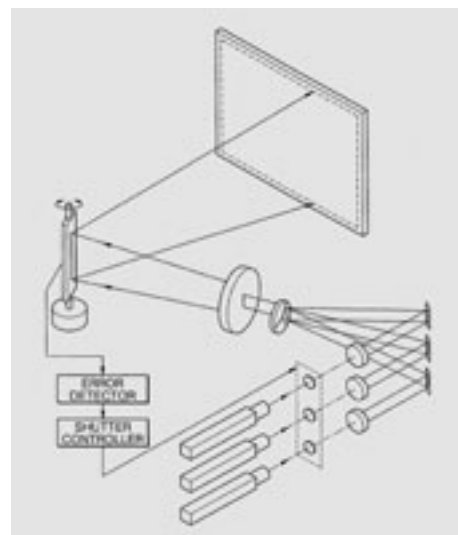
ЛАЗЕРНЫЙ ДИСПЛЕЙ

SAMSUNG

Обнаружив столь серьезную заявку, я было подумал, что компания решила встать в один ряд с производителями проекторов, для чего и собирается запатентовать новую систему развертки. Однако рисунки показали, что ничего нового здесь нет — подобные отклоняющие



системы известны давно. Заявители же вознамерились застолбить за собой решение, связанное с безопасностью подобных устройств. Безобидная на первый взгляд система механической развертки лазерного луча по экрану на основе вращающихся зеркал может оказаться опасной при случайной остановке узла отклонения, когда луч высокой интенсивности постоянно светит в одну точку. Даже если мощности лазера не хватит для прожигания экрана, ее может быть более чем достаточно для повреждения сетчатки глаза, если человек вдруг окажется в зоне развертки. Чтобы исключить подобное, предлагается устанавливать на пути луча оптический затвор, управляемый от датчика ошибки системы развертки. ■



Gigabyte GV-NX86T256D

ВИДЕОУСКОРИТЕЛЬ С ПАССИВНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

Устройство сделано на базе графического процессора GeForce 8600 GT, но его главная особенность даже не в этом, а в новой системе охлаждения Silent-Pipe II и в фирменной технологии Screen-Cooling. Передача тепла от ядра к радиатору осуществляется тепловыми трубками, а сам радиатор занимает практически весь возможный объем слота и, благодаря диагональным ребрам, использует естественную конвекцию воздуха внутри корпуса компьютера — никаких вентиляторов здесь нет. Как сообщает компания, такая система охлаждения не только не уступает активным, но и превосходит их. Из прочих особенностей — память 256 Мбайт GDDR3, поддержка DirectX 10 и Shader Model 4.0, технологии nVidia GigaThread™ и Quantum Effects™, HDR-рендеринг, HDCP, два интерфейса Dual-Link DVI, конденсаторы с твердым электролитом. В комплекте поставляется игра Supreme Commander, «чтобы пользователи могли сами убедиться в безупречном качестве воспроизведения игр высокого разрешения». Цена не указана.



Canon HR10

HD-ВИДЕОКАМЕРА

Очередная «самая, самая» новинка претендует на категорию «самая компактная в мире DVD-видеокамера стандарта AVCHD» (не проверял). С точки зрения примененных технологий это «сестра» недавно выпущенной HV10, но с другим типом носителя. Устройство может записывать изображение формата 1080i напрямую на 8-сантиметровые DVD и осуществлять фотосъемку высокого разрешения (в данном случае под этим понимается 1920x1080). Из примененных технологий: процессор DIGIC DV II, система мгновенной автофокусировки Instant AF, режим высококачественной киносъемки с частотой кадров 25p (CINE). Устройство содержит матрицу Canon CMOS со встроенной схемой шумопонижения и усиления сигнала пикселей (2,96 Мп с фильтром цветов RGB-шаблона Bayer), объектив Canon HD Video с 10-кратным оптическим зумом и оптическим стабилизатором Super Range, 2,7-дюймовый ЖК-монитор с переменным углом наклона. Видео записывается только на «минусовые» диски (–R/–RW/–R Dual Layer), фото — только на карты MiniSD. Среди особенностей фотосъемки — 9-точечная система интеллектуальной автофокусировки, отображение гистограммы, встроенная вспышка. Информации о ценах пока нет.



Transcend TS32GSSD25/ TS16GSSD25/TS8GSSD25

2,5-ДЮЙМОВЫЕ IDE FLASH-ДИСКИ

В англоязычных источниках эти устройства обозначаются как Flash Solid State Disk (SSD) — фактически накопитель на основе Flash-памяти со стандартным IDE-интерфейсом и в габаритах 2,5-дюймового винчестера. Эти «диски» совместимы с обычными винчестерами для большинства ноутбуков, а их главным преимуществом называется отсутствие механических движущихся частей и низкое энергопотребление (быстродействие уже не козыряют — видимо, особых преимуществ перед современными винчестерами у Flash-дисков нет). Три новые модели имеют стандартную толщину 7,4 мм и емкость 32, 16 и 8 Гбайт соответственно. Для исключения ошибок применяется ECC-коррекция. Интерфейс поддерживает режимы передачи данных до Ultra DMA Mode 4 включительно. Цена не указывается, но в целом по рынку Flash-диски довольно дороги, если сравнивать с винчестерами соответствующего объема.



Formoza M460+

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ

Упомянутая в заголовке модель — не единственная в М-классе, для которого группой компаний была проведена модернизация. Изменилась, во-первых, «начинка» — теперь она базируется на чипсете AMD 690G, а во-вторых, корпус — это новая модель от GMC AVC-S1, заменившая Thermaltake Tenor. Новый чипсет обеспечивает видеовозможности компьютера, звук 7.1 и работу с видео высокой четкости (HDMI). В мае компания обещает запустить собственное производство системных плат на базе AMD 690G (из чего можно сделать вывод, что пока используется плата стороннего производства). Новый корпус можно



поставить и горизонтально, и вертикально, а по размерам он совпадает с размерами звуковой техники. На передней панели расположено большинство управляющих кнопок для быстрой работы с медиа-приложениями, ручка управления звуком и набор разъемов — два USB, IEEE-1394, аудиовыходы. Компьютеры традиционно оснащаются пультом дистанционного управления и соответствующим программным обеспечением, которое предоставляет функции, «равнозначные популярному ПО Windows Media Center Edition». В ближайшее время компьютер планируется оснастить еще и DVD-приводами нового поколения. Цена на модели М-класса составит от 29 990 рублей.

процессор	AMD Athlon 64 X2 Dual Core 4600+
чипсет	AMD 690G
память	1024 Мбайт DDR II
накопитель	400 Гбайт, 7200 об./мин. SATA II
оптический привод	DVD±R/RW
tv-тюнер	GOTVIEW PCI DVD 3 Hybrid
интерфейсы	HDMI, SPDIF, IEEE-1394, 6xUSB, Звук 7.1, DVI, VGA



Sony-BRAVIA Theatre RHT-G800

ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР-«НЕВИДИМКА»

Домашние кинотеатры — штука, конечно, хорошая в плане акустики, однако многих останавливает то, что колонки будут стоять по всей комнате, а провода от них — путаться под ногами. Учитывая это, Sony разработала домашний кинотеатр, все элементы которого встроены в подставку для телевизора, тем не менее он реально является системой 5.1, а не ее виртуальной имитацией. Сообщается, что новинка звучит ничуть не хуже тех, которые окружают зрителя колонками, причем работает в любой комнате независимо от ее размера и формы — благодаря технологии фронтального объемного звучания S-Force PRO Front Surround. Для тех, кто любит слушать громкую музыку, но не желает ругаться с соседями, предусмотрена специальная технология гашения вибраций, благодаря которой мощные басы мало проникают в пол и стены. Система имеет шесть акустических режимов: Standard, Cinema, News, Sports, Music и Night Mode. Цифровой усилитель Sony S-Master обеспечивает мощность 5x70 Вт плюс 120 Вт для сабвуферов. Есть интерфейс HDMI и дополнительные входы, предусмотрено место для размещения до четырех дополнительных компонентов (проигрыватели/рекордеры DVD, приставки, игровые пульты и т. д.). «Подставка» шириной 110 см рассчитана на применение с ней 46-дюймового телевизора. Система появится в продаже в июле по цене \$1399.



Koss KSC13

ПОРТАТИВНЫЕ НАУШНИКИ

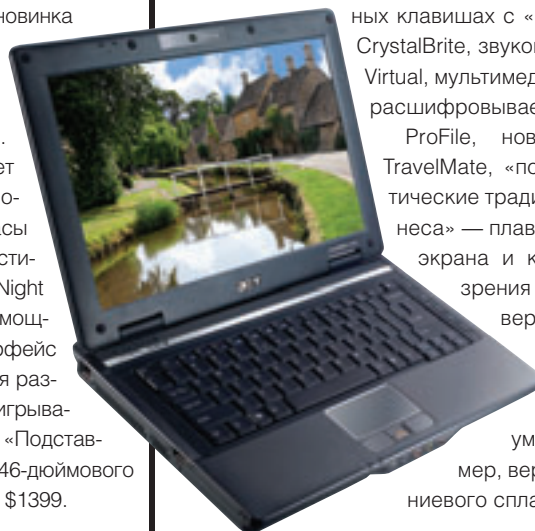
Представленная на российском рынке новинка предназначена для использования с портативными MP3-плеерами. В звуковых головках установлены диафрагмы большого диаметра, оголовье — затылочного типа, дизайн — «классический минимализм». Цена не указывается, сказано лишь, что модель недорогая.

частотный диапазон	50–20000 Гц
сопротивление	32 Ом
чувствительность	98 дБ/мВт
коэффициент нелинейных искажений	< 0,5%
шнур	1,2 м
штекер	3,5 мм (L-образный)
вес	54 г

Acer GemStone/ProFile

НОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ ДИЗАЙНА

Компания представила новую концепцию дизайна своих мобильных ПК, которая будет реализована в моделях 2007 года. Выделены два направления: линия GemStone для портативных ПК Aspire, ориентированных на потребительский рынок, и линия ProFile, в рамках которой будут разрабатываться ноутбуки TravelMate. Помимо внешнего вида, улучшены потребительские характеристики — расположение разъемов стало более удобным, расширилась функциональность. GemStone — дизайнерское решение для Aspire — это необычная форма, смелая цветовая гамма, контраст между внутренней перламутрово-серой отделкой и внешней полированной поверхностью черного цвета. Практически это выражается в мультимедийных клавишах с «неоновой» подсветкой, дисплее CrystalBrite, звуковой системе Dolby Home Theatre Virtual, мультимедийном наборе Arcade Deluxe (не расшифровывается).



ProFile, новый дизайн бизнес-ноутбуков TravelMate, «полагается на стандарты и эстетические традиции профессионалов мира бизнеса» — плавные изгибы, обтекаемые формы экрана и корпуса. С практической точки зрения — некоторые текстурные поверхности обеспечивают удобство захвата, форма клавиатуры стала удобнее, увеличилась прочность конструкции при уменьшении общего веса (например, верхняя крышка выполнена из магниевого сплава).

Palit GeForce 8800Ultra

ВИДЕОУСКОРИТЕЛЬ

Как сообщается, компания «снова потрясла рынок VGA-продуктов, выпустив невероятно быструю графическую карту». «Невероятная быстрота», видимо, заключается в разгоне ядра и памяти — 616 и 2160 МГц против 550 и 1800 МГц для референсной nVidia GeForce 8800 GTX. «На борту» размещено 768 Мбайт 384-разрядной памяти. Разумеется, все значимые особенности графического процессора относятся и к карте — поддержка DirectX 10, шейдеров версии 4.0, HDCP, nVidia SLI, nVidia Quantum Effects, nVidia PureVideo HD, HDR-рендеринг. Поддерживаемое разрешение монитора — до 2560x1600. Вместо цены скромно написано: «Купите Palit GeForce 8800Ultra, и все вокруг позеленеет от зависти».



LETTERS@COMPUTERRA.RU
8.916.523.0043

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



Расскажи два

» К вопросу о советах переходить на бесплатный софт... вот интересно, многие ли из тех, кто предпочитают халяву, отдадут хоть что-то взамен? Вспоминаю книгу Носова «Незнайка в Солнечном городе»... жители этого самого Солнечного города имели право свободно брать в магазинах все, что душе угодно, — от пуговиц до автомобилей. Но каждый в этом городе РАБОТАЛ, принося пользу обществу в целом и ЧТО-ТО ОТДАВАЯ ВЗАМЕН. Улавливаете мысль?

Потребители и почитатели бесплатного программного обеспечения, интересно — вы хотя бы написали «спасибо» в «гостевых книгах» сайтов тех героев, что безвозмездно создали и отдали всем то, чем вы с таким упоением пользуетесь? Нет? Ах, написали... ну тогда простите великодушно! Но не кажется ли вам, что одного «спасибо» маловато? Скажите-ка нам, что ВЫ создали такого и тоже отдали Народу БЕСПЛАТНО, в поддержку прогрессивной идеи «бери и распространяй»? Ничего? И кто же вы после этого?

Сам я не программист, мне просто «за родину обидно». Ведь я, как бы нескромно это ни звучало, вношу свой скромный вклад в общее бесплатное достояние, выкладывая в Сеть свои литературные произведения и песни — текст, аккорды, mp3. Но попрошу не считать мое письмо «пиаром» — по тому псевдониму, что указан ниже, мой сайт не найти.

С уважением,

Александр Шашин

ОТ РЕДАКЦИИ: Я бы пошел дальше и распространил этот же принцип и на платное программное обеспечение. Хочешь Linux? Расскажи стих. Хочешь Windows? Расскажи два.

» В одном из апрельских номеров Вы разместили весьма примечательную статью, посвященную образовательному ПО. Название статьи — «Пять рифмов обучающих программ» — отразило мнение автора о том, что программы-«преподаватели» не выросли еще до своего громкого наименования.

Высшее образование я получил в Современной Гуманитарной Академии, крупнейшем в мире учебном заведении, практикующем преподавание посредством компьютерных программ.

Рассмотрим подробнее методику этого процесса.

10–30 человек студентов загоняется в аудиторию, где каждый включает на своем компьютере указанную в расписании слайд-лекцию (то есть слайд-презентацию по определенному предмету, подготовленную преподавателем и сопровождающуюся его аудиокomentarием), видеофильм (то есть полторачасовую видеолекцию с «говорящей головой» в главной роли, изредка уступающей место графикам и схемам), образовательную игру (прохождение на время и на оценку) и т. д.

Чего не учли разработчики методологии дистанционного компьютерного обучения, так это того, что молодому человеку НЕИНТЕРЕСНО сидеть 1,5 часа перед монитором и слушать рассказ о непараметрических уравнениях Манна–Уитни или вдумчиво проходить квесты, решаемые «на пять» читерским способом за 15 минут. Куда интереснее запустить параллельным процессом Quake и как следует отутюжить однопользователей в сетевой битве.

Так что повторю мысль автора статьи: на сегодняшний день не существует гениальных образовательных программных продуктов, которые могли бы конкурировать с живыми, пусть и посредственными, преподавателями.

P.S. А образование мы, группа Оин (очники, информатики), получали, работая системными администраторами в компьютерных клубах да читая «КТ». За что Вам отдельное «Спасибо!»

С уважением,

dotARD

ОТ РЕДАКЦИИ: Есть подозрение, что непараметрический критерий Манна–Уитни проиграет Quake при любом раскладе. По крайней мере не очень понятно, какой финт должны выкинуть разработчики, чтобы однокурсники перестали утешать друг друга.

» Опять увидел по ТВ директора школы Поносова. И снова меня поражает абсурдность ситуации. У меня в голове не укладывается, как сотрудники прокуратуры поехали проверять ПО в сельскую школу. И это при их занятости. Как их угораздило поехать именно в эту школу, а если не только в эту, то где остальные подследственные директора. Насколько я знаю, сотрудники прокуратуры не приходят просто так с проверкой. В моем городе почти нет точек проката дисков, только продажа. Но эти точки — бывшие пункты проката, причем торгуют они теми же дисками, только упакованными в прозрачный пластик. И стоит один диск 120–130 рублей. Есть и точки проката, которыми владеют люди, близкие к нашей прокуратуре или к УБЭП. И открыть салон продажи или проката дисков недалеко от этих точек равнозначно выбрасыванию денег на ветер. Так как проверять эти точки будут регулярно и с особым рвением. Мне кажется, что дело Поносова должно быть выгодно либо какому-то местному чиновнику от образования, которому Поносов перешел дорогу, либо кому-то, кто метит на его место. В любом случае для этого человека связи в прокуратуре обязательны. Так и подмывает подписаться: «Юрий Деточкин».

P.S. Решил освоить Linux и понял, что с моим ADSL-каналом в 100 Мбит/с и 2,7 рубля за мегабайт трафика поистине бесплатной ОС является сами знаете что.

Александр

ОТ РЕДАКЦИИ: Юрий Деточкин деинсталлировал бы неправомерно установленные копии Windows, чтобы потом установить их в детском саду. Выкачивать Linux из Сети при ваших тарифах, наверное, дороже, но дистрибутив ведь можно и приобрести, пускай не за 120–130 рублей, но за вполне сопоставимые деньги.

Приз получает dotARD. Поздравляем!

приз



Сумка для ноутбука 15.4"
+ беспроводная мышь.
Приз предоставлен
компанией Ergodata



РЕКЛАМА