

## БИТВЫ ЦИФРОВЫХ КОРОЛЕЙ

СПОРТИВНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ  
КАК ДВИГАТЕЛЬ  
ПРОГРЕССА



ISSN 1815-2198



15

**ЖЕЛЕЗНЫЙ  
БРАУЗЕР**

параноики на пути  
к идеалу

36

**ОЧЕНЬ  
БОЛЬШОЙ БРАТ**

ССТV свяжут  
в единую сеть

56

**ПРОЩАЙ,  
КПК!**

Palm отказывается от  
карманных компьютеров

# Два раза в день перед ездой



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

**Я**ndex  пробки

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

**Сергей Леонов**  
**Леонид Левкович-Маслюк**  
**Илья Щуров**

секретарь редакции  
**Ирина Воронович**

редактор  
**Юрий Романов**

корреспонденты  
**Александр Бумагин**  
**Сергей Степанищев**  
**Михаил Ваннах**  
**Сергей Голубицкий**  
**Евгений Козловский**  
**Дмитрий Шабанов**  
**Василий Щепетнов**  
литературный редактор  
**Александр Шевченко**  
корректор  
**Юлия Слепцова**

**ОТДЕЛ НОВОСТЕЙ**  
руководитель  
**Артём Захаров**

**ДИЗАЙН И ВЕРСТКА**  
арт-директор  
**Олег Дмитриев**

дизайнер  
**Николай Великанов**  
дизайн обложки  
**Олег Дмитриев**  
художник  
**Алексей Бондарев**  
фотограф  
**Елена Белоусова**

Техническая поддержка  
руководитель  
**Вадим Губин**

**ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ**  
директор по рекламе  
**Елена Чернобаева**

старший менеджер  
**Ирина Шемакина**  
менеджер  
**Марина Тимофеева**  
менеджер (регионы)  
**Наталья Потанкина**

**ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ**  
руководитель  
**Виктор Гуцал**

менеджер  
**Екатерина Меркулова**

**ЖЕЛЕЗНАЯ**  
**ЛАБОРАТОРИЯ FERRMA**  
руководитель  
**Сергей Вильянов**

Координатор тестирования  
**Ирина Воронович**  
эксперты  
**Олег Волошин**  
**Иван Ганидзе**  
**Сергей Заватский**  
**Михаил Карпов**  
**Виктор Некрасов**  
**Олег Нечай**  
**Юрий Ревич**  
**Алексей Стародымов**  
**Алекс Экслер**

Тестовая станция лаборатории FERRMA  
работает на базе компьютера Depo Race

**АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА**  
**Олег Дмитриев**

При создании обложки использована иллюстрация  
© Tingberg | Dreamstime.com

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

**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: [info@compulterra.ru](mailto:info@compulterra.ru)  
[www.compulterra.ru](http://www.compulterra.ru)

**ИЗДАТЕЛЬ**  
ООО Журнал «Компьютерра»  
115419 Москва, 2-й Рощинский пр-д, д. 8

Учредитель **Дмитрий Менделюк**

№14 (730), 2008  
Ежедневник 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 ежедневник «Компьютерра» обязательна.  
Материалы на подложке желтого цвета печатаются на коммерческой основе.

**THE EDITORS**  
editor-in-chief  
**Vladislav Biryukov**  
[vvbir@compulterra.ru](mailto:vvbir@compulterra.ru)  
senior editors  
**Vladimir Guriev**  
[vguriev@compulterra.ru](mailto:vguriev@compulterra.ru)  
**Sergey Leonov**  
[sleo@compulterra.ru](mailto:sleo@compulterra.ru)  
**Leonid Levkovich-Maslyuk**  
[levkovl@compulterra.ru](mailto:levkovl@compulterra.ru)  
**Ilya Schurov**  
[ischurov@compulterra.ru](mailto:ischurov@compulterra.ru)  
coordinator  
**Irina Voronovich**  
[ivor@compulterra.ru](mailto:ivor@compulterra.ru)  
editor  
**Yuri Romanov**  
[yromanov@compulterra.ru](mailto:yromanov@compulterra.ru)  
reporters  
**Alexander Bumagin**  
**Sergey Stepanishev**  
columnists  
**Mikhail Vannakh**  
**Sergey Golubitskiy**  
**Evgeniy Kozlovskiy**  
**Dmitriy Shabanov**  
**Vassily Schepetnyov**  
style editor  
**Aleksander Shevchenko**  
proof-reader  
**Julia Sleptsova**

**NEWS DEPARTMENT**  
head of department  
**Artem Zakharov**  
[azak@compulterra.ru](mailto:azak@compulterra.ru)

**DESIGN DEPARTMENT**  
art director  
**Oleg Dmitriev**  
[olegd@compulterra.ru](mailto:olegd@compulterra.ru)  
designer  
**Nikolay Velikanov**  
cover design  
**Oleg Dmitriev**  
artist  
**Alexey Bondarev**  
photographer  
**Elena Belousova**

Technical Support  
head of department  
**Vadim Gubin**

**ADVERTISING**  
head of department  
**Elena Chernobaeva**  
[echernobaeva@compulterra.ru](mailto:echernobaeva@compulterra.ru)  
senior manager  
**Irina Shemiakina**  
[ishemiakina@compulterra.ru](mailto:ishemiakina@compulterra.ru)  
manager  
**Marina Timofeeva**  
[mtimofeeva@compulterra.ru](mailto:mtimofeeva@compulterra.ru)  
regional manager  
**Nataliya Potan'kina**  
[npotankina@compulterra.ru](mailto:npotankina@compulterra.ru)

**CIRCULATION**  
head of department  
**Viktor Gutsal**

manager  
**Ekatерina Merkulova**  
[merkulova@compulterra.ru](mailto:merkulova@compulterra.ru)

**HARDWARE LAB**  
**FERRMA**  
head of department  
**Sergey Viliyanov**  
[serge@compulterra.ru](mailto:serge@compulterra.ru)  
coordinator  
**Irina Voronovich**  
experts  
**Oleg Voloshin**  
**Ivan Gagnidze**  
**Sergey Zavatskiy**  
**Michael Karпов**  
**Victor Nekrasov**  
**Oleg Nechay**  
**Yury Revich**  
**Alexey Starodymov**  
**Alex Exler**



## От прав лягушки — к правам человека

Беру для сегодняшней колонки тоскливую тему: об убивании подопытных животных в ходе учебного процесса. Недавно эту проблему обсуждал «Клуб научных журналистов» (КНЖ). Прямой повод — недавние конфликты на биофаке МГУ, сопровождавшиеся судебным разбирательством и выпуском из клеток крыс и тараканов. В качестве экспертов пригласили студентов-биологов и профессоров-биологов.

Интереснейшее было заседание, энергичное. Педантичностью и буквоедством там и не пахло, зато пахло срыванием покровов лицемерия и ханжества.<sup>1</sup> Пахло страстным разоблачением кое-чьей проплаченности. К концу встречи люди даже начали ссылаться на Священное Писание, обосновывая допустимость опытов на животных. Если без таких опытов студента по-настоящему научить предмету нельзя, то убивать в этих целях лягушек или крыс можно, и даже необходимо! Если надо — значит надо, и точка! Такой вывод делали почти все: и преподаватели, и условные «журналисты» (из которых, кстати, половина — действующие научные сотрудники).

Казалось бы — если все так просто, откуда вдохновение и завод? Вижу две причины. Во-первых, очень не хочется быть плохим, злым и, хуже того, отсталым. Причем даже в глазах каких-то сомнительных «экологов» и тех, кто им симпатизирует (не понимая, конечно, сути дела). Вторая причина — очень хочется тормознуть хоть какой-нибудь «фундаментализм». В данном случае — экологический. Что это такое, вряд ли кто-нибудь из спорщиков мог четко объяснить, но эта формула фигурировала в названии дискуссии («Проблема экологического фундаментализма») и эмоционально сработала на все сто.

Обе причины — весьма основательные. Лично у меня вызывают большую симпатию те, для кого такие вещи не пустой звук. Например, один из профессоров биофака МГУ признался, что двух своих любимых крыс (он даже назвал их имена) похоронил когда-то прямо под окнами кафедры, — «но ведь отсюда не следует, что не надо экспериментировать!»<sup>2</sup> Ну а неприятие «фундаментализма» — вещь не просто симпатичная, сегодня это уже нечто из области «жизненных показаний», как говорят те самые врачи, которых без убиения лягушек толком не выучишь. Формальное определение фундаментализма (особенно экологического) дать не берусь, но напомним, что до 11 сентября 2001 года самой опасной террористической организацией в США Федеральное бюро расследований считало экологическую группу ELF (Earth Liberation Front), которая сжигала горные отели и выпускала на свободу табуны диких лошадей.

Очень не хочется, чтобы и в России кто-нибудь додумался до такого. Но мы все понимаем, что у нас очень легко додуматься и до гораздо большего. Особенно если не ограничиваться состраданием к подопытным животным, а посмотреть на отношение к природе в целом. Включая воздух, почву, леса, реки и т. д., вплоть до диких животных, домашних животных и, наконец, наших собственных измученных организмов.

Именно поэтому конструктивным интеллектуалам лучше бы двигаться не к максимальной общности. Туда обычно нацелены как раз радикалы: всем есть только гречку, жить при лучине и лечиться силой мысли, а иначе — взорвем.

Нам, сторонникам разумного прогресса, лучше бы стремиться к максимальной определённости. Нам бы поменьше аргументов типа «если вы против учебных опытов на лягушках, то почему вы не против птицефабрик! мясокомбинатов! почему вам не жалко комаров и мух! амёб и вирусов?!» — много такого говорилось на сходке в FAQ-Cafe, что весьма печально. Ибо — не по существу.

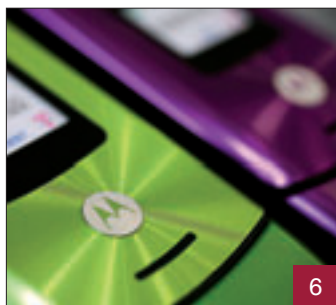
А вот абсолютно по существу продуктивную идею выдвинул Александр Сергеев (председатель КНЖ). Когда мы заводим речь о «правах животных», сказал он, то на самом деле подразумеваем права людей. Тех людей, кому хотелось бы иного отношения к этим животным в той или иной ситуации.

Очень точно, не правда ли? ■

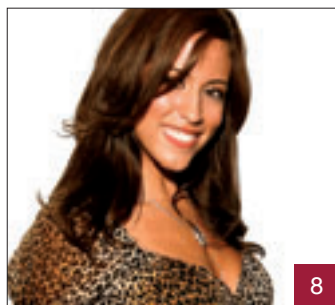
ЛЕОНИД ЛЕВКОВИЧ-МАСЛЮК

1 Может быть, обстановка помешала. Все-таки очень симпатичное место мы облюбовали для наших эпизодических собраний — [www.faq-cafe.ru](http://www.faq-cafe.ru).  
2 Я понял так, что умерли они не от опытов, но утверждать не берусь.  
3 И автор «КТ».





6



8



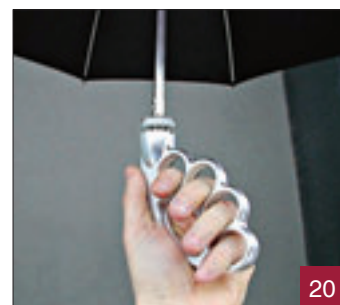
40



36



12



20

## НОВОСТИ

4 **НОВОСТИ**  
20 **ПРОМЗОНА**

## ТЕМА НОМЕРА

**ПРОГРАММНЫЙ СПОРТ**

ЛЕОНИД  
ЛЕВКОВИЧ-МАСЛЮК

21 Хорошо, что у нас все хорошо  
АНАТОЛИЙ ШАЛЫТО

22 Зачем нам чемпионы  
по программированию?

25 Программирование как игра?  
ЛЕОНИД

ЛЕВКОВИЧ-МАСЛЮК

28 Летний отдых или зимняя шуба?

## СВОЯ ИГРА

**ГОЛУБЯТНЯ**

СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ

32 Флэшуем рай

**КАФЕДРА ВАННАХА**

ПРЕПОДОБНЫЙ МИХАИЛ ВАННАХ

35 Политики требуют  
продолжения политики?

**ОГОРОД КОЗЛОВСКОГО**

ЕВГЕНИЙ КОЗЛОВСКИЙ

45 Оранжевый верблюд...

## ПЕРИФЕРИЯ

**АНАЛИЗЫ**

БЁРД КИВИ

36 Полицейский хайтек

40 **ПАРКОВКА**

42 **ПАТЕНТНОЕ БЮРО**

43 **СОФТЕРРИНКИ**

44 **ВЕВОЛОГИЯ**

## FERRMA

**ПРОСВЕТ**

ВАЛЕРИЙ ВАСЕЧКИН

48 Дует на воду

52 **СВЕЖАЯ СТРУЯ**

**ПРОСМОТР**

АЛЕКСЕЙ СТАРОДЫМОВ

54 Черный, быстрый,

солидный

АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВ

58 1+1=?

**ИНТЕРВЬЮ**

СЕРГЕЙ ВИЛЬЯНОВ

56 Прощай, КПК!

**LEAD-OUT**

СЕРГЕЙ ВИЛЬЯНОВ

59 Мамы размыли Мура

## ИНТЕРАКТИВ

60 **ПИСЬМОНОСЕЦ**





HP StorageWorks EVA4400

## АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВЗГЛЯД НА ВИРТУАЛИЗАЦИЮ

### Вашему бизнесу нужно больше дискового пространства, а не сложности с его администрированием

Сложность администрирования и высокая стоимость дискового пространства при использовании традиционных систем хранения зачастую являются препятствием для внедрения SAN на небольших предприятиях. HP решает эти проблемы с помощью технологий виртуализации EVA4400, которые упрощают управление массивом на 75% по сравнению с конкурентами и значительно снижают требования к числу жестких дисков. Поддержка большого числа операционных систем, возможность осуществлять установку и замену оборудования своими силами и простая интеграция с такими приложениями, как Microsoft® Exchange, Oracle® и SAP®, делают EVA4400 лучшим дисковым массивом для предприятий малого и среднего бизнеса.

Технологии успеха в бизнесе.

Обратитесь: **(495) 797-3-797**

Посетите: **[www.hp.ru/storage](http://www.hp.ru/storage)**



## Дабл Мото

» Совет директоров телекоммуникационного гиганта Motorola принял предварительное решение о разделении компании на две части. Если все пойдет по плану, уже зимой следующего года от компании, ставшей живой легендой микроэлектронной индустрии, отпочкуется подразделение по производству мобильных телефонов и аксессуаров для них. Пойти на крайние меры руководство заставило критическая ситуация с продажами мобильных телефонов. Поднявшись благодаря модели Razr на вторую ступеньку в мире, Motorola не сумела предложить рынку сколько-нибудь удачное продолжение легендарной серии и постепенно скатилась до удручающих показателей. Мобильное подразделение, в лучшие времена приносившее половину



RAZR — ПОСЛЕДНЯЯ УДАЧА MOTOROLA НА ТЕЛЕФОННОМ ПОПРИЩЕ?

прибыли всей компании, потеряло за 2007 год 1,2 млрд. долларов, а рыночная доля, занимаемая телефонами Motorola, сократилась до 12% (третий показатель после Nokia и Samsung).

Аналитики, комментирующие эту новость, считают, что лучше было бы не сечь по живому, а найти забуксовавшему подразделению грамотного управляющего и вплотную заняться маркетингом. Заботы о внешнем лоске — вот чего недостает компании, всегда предпочитавшей решать чисто технические задачи, нежели бороться за потребителя. Именно Motorola выпустила первый коммерческий сотовый телефон (DynaTAC, 1983), но сегодня дизайнерские изыски значат для успеха мобильного едва ли не больше его электронной начинки. Впрочем, у Motorola свои методы решения финансовых проблем. В прошлом компания, оказавшись в затруднительной ситуации, неоднократно прибегала к процедуре деления. Так, в 1999 году была преобразована в самостоятельный бизнес спутниковая сеть Iridium (компания ON Semiconductor), пару лет спустя та же участь постигла подразделения, работавшие на «оборонку», а в 2003-м ушла в свободное плавание Freescale Semiconductor. Мобильный бизнес будет выделен в компанию с названием Motorola Mobile Devices и, вполне возможно, получит право на эксклюзивное использование марки Motorola.

С корпоративным брэндом связана отдельная история. В настоящее время еще не решено, кому достанется имя, использовавшееся в качестве торговой марки аж с 30-х годов прошлого века, — отойдет ли оно к мобильному бизнесу или останется за головной компанией, которая будет называться Motorola Broadband and Mobility Solutions. Специалисты считают, что наличие брэнда критически важно для судьбы мобильного подразделения: в условиях острейшей конкуренции на рынке сотовых телефонов выжить с новой, никому не известной торговой маркой очень трудно. И не исключено, что, оставшись без знаменитого шильдика, телефоны Motorola повторят печальную участь мобильных Siemens. **ЕЗ**

## Вне зоны доступа

» Когда поисковый гигант Google в 2006 году представил онлайн-офисный пакет Google Docs, Microsoft презрительно поджала губы: тоже мне, конкурент нашелся — и функциональность у него — без слез не взглянешь, и к Интернету всякий раз подключаться нужно... Однако времечко шло, Google Docs обрастал мышцами, а недавно созрел и для того, чтобы пахать в офлайн-режиме.

Обновленная версия Google Docs в случае отсутствия соединения с Сетью позволяет работать с текстовыми документами через браузер локально. Технически это реализовано с помощью плагина Google Gears, принцип работы которого заключается в создании на компьютере пользователя компактного веб-сервера и базы данных для временного хранения информации, пока соединение с Сетью не будет восстановлено. Google Gears позволяет перебросить своеобразный мост между онлайн- и офлайн-режимами работы. То есть при отсутствии подключения к Сети приложение будет работать локально, сохраняя свою функциональность, а после соединения с Интернетом — синхронизировать данные с сервером Google.

Несмотря на то что Google Docs включает в себя текстовый редактор, процессор электронных таблиц и приложение для создания презентаций, работать в офлайне можно пока лишь с текстовыми документами. Позднее поддержка локального редактирования должна появиться и у других приложений Google Docs, но когда именно, производитель не уточняет.

Так или иначе, поисковый гигант, похоже, всерьез вознамерился ухватить кусочек рынка офисного ПО. Если раньше необходимость соединения с Сетью отпугивала многих потенциальных пользователей Google Docs, то с появлением офлайн-режима работы количество приверженцев этого набора приложений может существенно возрасти. Тем более что доступ к Google Docs предоставляется бесплатно, тогда как тот же Microsoft Office стоит не одну сотню «зеленых».

С другой стороны, практика показывает, что юзеры — народ консервативный: привыкнув за многие годы к тому или иному продукту, они не торопятся переходить на альтернативные разработки. Так что ближайшие несколько лет Microsoft еще точно может почивать на лаврах своего офисного пакета, являющегося стандартом де-факто на большинстве персональных компьютеров. **ВГ**

## Системная ошибка

» Совет главных конструкторов ГЛОНАСС признал, что план, согласно которому доступ к отечественной навигационной системе должен быть обеспечен на всей территории России уже к концу прошлого года, чересчур оптимистичен.

Самое удивительное, что, делая подобный прогноз, конструкторы, по сути, надеялись на авось. Залог успеха виделся не в том, что в строй будет введено столько аппаратов, сколько нужно, а в том, что уже запущенные спутники старого образца продолжат работать больше трех лет, на которые были рассчитаны. Однако техника «подвела» и вышла из строя в отведенный срок.

Теперь в планах значится конец нынешнего года, когда на орбите таки должны будут оказаться пресловутые восемнадцать работающих спутников. Выступления первых лиц страны стали менее амбициозными, когда выяснилось, что тягаться по точности с GPS наша система не сможет даже в обозримом будущем. Теперь официальная позиция такова: ГЛОНАСС не призван «догнать и перегнать» GPS, российская система просто должна быть близка по параметрам к американской.

В сущности, вышло так, что все обещания, данные в связи с форсированием работ по ГЛОНАСС прошлой весной, были не подкреплены ни материально, ни технически. Нехватка отечественных приемников ГЛОНАСС, которые присутствуют на рынке только виртуально, — следствие той же ситуации.

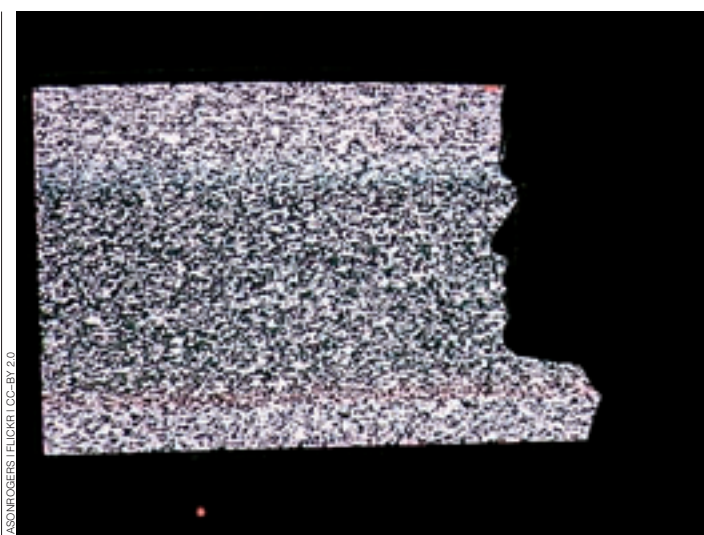
Неизвестно, удастся ли настолько ускорить работу над новыми спутниками и ракетами, необходимыми для их запуска, чтобы под Новый год на орбите заработали необходимые 18 аппаратов. Нужно понимать, что это теоретический минимум, который обеспечивает функционирование навигационной системы в России, а на практике скорее всего будут перерывы в обслуживании. Точно так же не хватит и 24 спутников для покрытия всей территории Земли. С учетом необходимости периодически ставить каждый спутник на техобслуживание нужны запасные аппараты, и хорошо уже то, что планы по численности спутниковой группировки скорректированы. Работу ГЛОНАСС в дальнейшем будут обеспечивать не 24, а 30 аппаратов. Осталось на практике выяснить, как скоро это светлое будущее наступит. **АБ**

## WiFi на стероидах

» Недавно в США завершился аукцион по продаже частот спектра 700 МГц, которые освободятся в следующем году после перехода американских телекомпаний на цифровой формат вещания. Эти частоты представляют большой интерес для операторов связи, поскольку могут использоваться для развертывания беспроводных сетей национального масштаба. Google, изначально изъявлявшая желание купить часть спектра 700 МГц, в ходе аукциона уступила Verizon Wireless, что можно считать тактической уловкой. Ведь в конечном счете поисковый гигант все же добился того, чтобы частоты были использованы с целью создания открытой сети — такой, в которой могли бы работать любые устройства и сервисы. Теперь Google занялась лоббированием новой идеи — проектом с неофициальным названием WiFi 2.0.

Суть инициативы заключается в том, чтобы выделить неиспользуемые частоты между телевизионными каналами под беспроводные сети. Такие частоты, называемые «белым диапазоном» или «пробелами», не требуют лицензирования и теоретически позволяют развертывать беспроводные сервисы с пропускной способностью до нескольких гигабит, что в несколько раз выше скорости передачи данных в обычных WiFi-сетях. Google считает, что перспектива использования «пробелов» для организации доступа в Интернет будет выгодна как с экономической, так и с социальной точки зрения, одарив сетевыми благами жителей сельских районов.

Поисковый гигант уже обратился в Федеральную комиссию по связи США с прошением открыть «белый диапазон». В компании рассчитывают, что первые устройства, способные работать в беспроводных сетях нового типа, могут появиться уже во второй половине следующего года. На эти гаджеты, как можно предположить, будет устанавливаться операционная система Android, а значит, Google, безусловно, преследует и собственные интересы. Ведь в случае успеха затеи доходы от рекламы, доставляемой на мобильные устройства, позволят получить изрядные барыши. В вопросе открытия «белого диапазона» Google заручилась поддержкой многих столпов ИТ-рынка, в том



■ GOOGLE НЕ ДАСТ ПРОСТАИВАТЬ «БЕЛЫМ ДИАПАЗОНАМ»

числе Microsoft, Dell, Intel, Hewlett-Packard и северо-американского подразделения Philips Electronics.

Однако идею выделения неиспользуемых частот между ТВ-каналами для передачи данных на дух не переносят телевизионщики и производители беспроводных микрофонов. Противники проекта уверены в том, что такие сети неизбежно создадут помехи для эфирных сигналов, из-за чего пострадают зрители. Google, однако, эти доводы парирует тем, что для микрофонов, медицинского и астрономического оборудования можно выделить свой диапазон частот, а проблема с телевизионными сигналами решится за счет применения специальных систем проверки частотного спектра. Вдобавок может быть создана открытая географическая база данных, в которой будет указано, где и какие каналы свободны.

Так или иначе, вряд ли стоит ожидать, что Федеральная комиссия по связи скажет свое веское слово по поводу проекта раньше, чем американские телекомпании перейдут на цифровой формат вещания. А значит, у сторонников и противников идеи еще есть время склонить комиссию на свою сторону. **ВГ**



## Фотошоп для блоггера

У популярного графического редактора Photoshop появилась бесплатная модификация: Adobe начала тестовую проверку нового хостируемого сервиса для обработки цифровых изображений, названного Photoshop Express ([photoshop.com/express](http://photoshop.com/express)). Пока, увы, служба доступна только на английском языке, к тому же разработчики не исключают вероятность сбоев — как никак, бета-версия. Тем не менее попробуем разобраться, каковы возможности Photoshop Express и кому может пригодиться этот сервис.

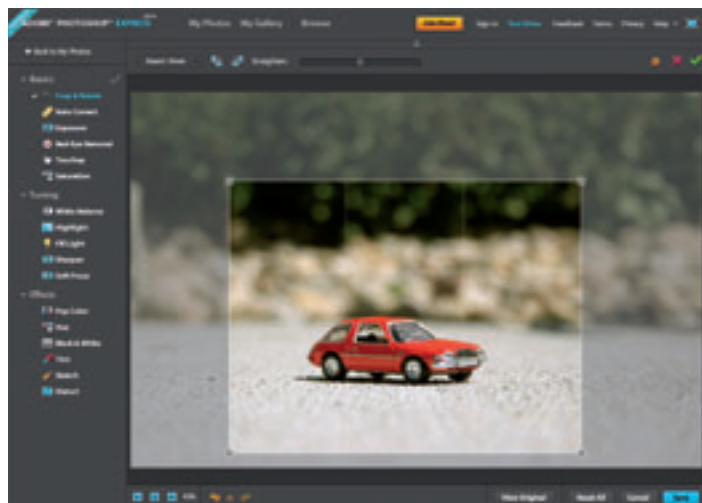
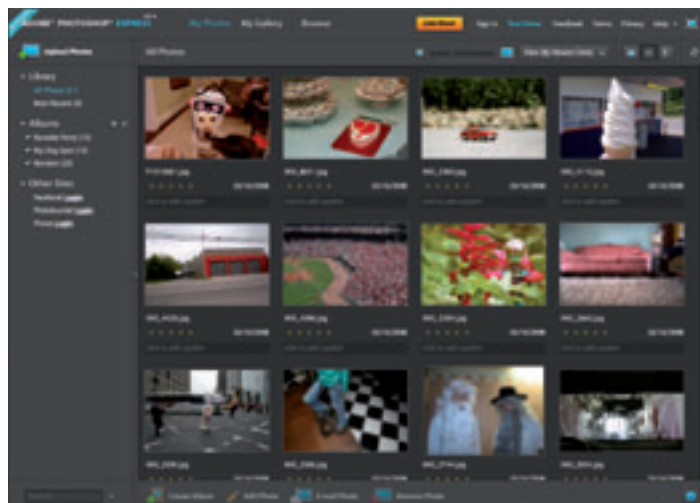
Прежде всего Adobe подчеркивает, что для работы с Photoshop Express потребуется лишь соединение с Интернетом и современный браузер — никаких локально устанавливаемых компонентов у онлайн-редактора нет. Доступ к службе, как уже отмечалось, предоставляется бесплатно; более того, каждому подписчику Adobe выделяет на сервере два гигабайта дискового пространства для хранения фотографий.

От своего старшего собрата «экспресс-Фотошоп» отличается (если такое сравнение вообще уместно) сильно урезанной функциональностью и упрощенным интерфейсом. Все доступные пользователю инструменты разбиты на три группы: базовые опции, средства регулировки и эффекты. Первый раздел дает возможность повернуть или обрезать изображение и убрать эффект «красных глаз». Группа Tuning содержит инструменты для изменения баланса белого, яркости, контрастности и

резкости снимка. Наконец, благодаря предложенным эффектам пользователь сможет преобразовать картинку в черно-белую или художественно исказить изображение. Photoshop Express сохраняет оригинальную версию фотографии, так что в случае неудачного редактирования всегда можно вернуться к исходному состоянию.

Пожалуй, одним из главных недостатков онлайн-сервиса «Фотошоп» является отсутствие возможности добавления надписей. Нет и таких нужных инструментов, как карандаш и кисть. Кроме того, сервис не воспринимает изображения в формате RAW, разрешая загружать лишь файлы JPEG размером не больше 10 Мбайт. В связи с этим возникает вопрос, кому нужен сервис, который не позволяет добавлять даже подписи на снимки, не говоря уже о более сложных операциях редактирования? По всей видимости, Photoshop Express будет популярен среди юзеров, желающих произвести минимальные косметические операции для быстрого размещения фотографии в блоге или на личной страничке в социальной сети. Кроме того, сервис пригодится в тех случаях, когда нужно срочно подправить изображение, а пристойного графического редактора на оказавшемся под рукой компьютере не нашлось.

Adobe рассчитывает, что со временем Photoshop Express превратится в удобный сервис для хранения, обработки и обмена цифровыми изображениями. **ВГ**



## Музыка в нагрузку

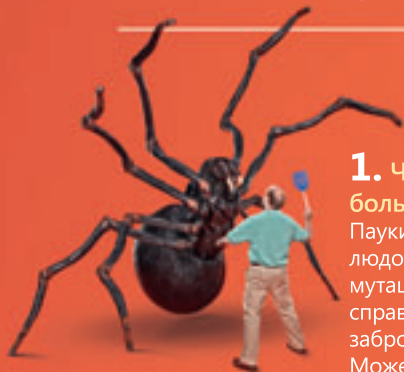
Звукозаписывающая компания Warner Music решила разработать принципиально новую систему распространения музыки в Интернете. Суть ее в том, что в абонентскую плату, которую пользователь платит за доступ в Сеть, включается сравнительно небольшая сумма (разработчики говорят о пяти долларах в месяц). Уплативший ее пользователь получает возможность свободно обмениваться треками. И что примечательно — не будучи при этом заклеенным как пират. Ранее о подобной инициативе объявлял еще один рекорд-лейбл «большой четверки», Sony BMG. Однако разрешать свободный файлообмен компания не собиралась.

По утверждению главного идеолога такой схемы оплаты Джима Гриффина (Jim Griffin), она может принести лейблам до двадцати

миллиардов долларов в год. Пока же ему дано три года на разработку деталей своего плана. Надо сказать, что Гриффин — один из первопроходцев сетевой торговли музыкальными файлами. На его счету самая первая распространяемая через Сеть композиция — ею стала песня «Head First» группы Aerosmith. Также он известен как один из критиков существующей системы распространения музыкального контента: Гриффин считает, что нельзя заставлять платить за музыку, оплата должна быть добровольной.

Описывая общие положения своего плана, Гриффин подчеркивает, что «музыка будет чувствовать себя свободно»: небольшая плата за неограниченный файлообмен не будет заметна на фоне остальных расходов, но тем не менее позволит устрани-

## избавиться от гигантских пауков. просто.



### 1. Что делает пауков такими большими?

Пауки не сразу становятся огромными людоедами. Найдите причину их мутации – и вы поймете, как с ними справиться. Есть ли поблизости заброшенный химический завод? Может, недавно рядом упал странный метеорит? И уточните, как долго молоко стоит в холодильнике...

### 2. Действуйте проверенными методами.

Обычных пауков проще всего уничтожить старым добрым способом: раздавить, прихлопнуть и так далее. С гигантскими – то же самое. Хватайте скрученную газету – и атакуйте их. От трупов гигантских пауков, в отличие от обычных, не рекомендуется избавляться, смывая их в канализацию, так как может возникнуть засор.

### 3. Используйте свой интеллект.

Пауки – настоящие хищники и коварные охотники. А гигантские пауки могут быть еще более опасными. Помните, что вы человек, и пусть у вас нет острых, как бритва, и цепких челюстей, зато ваш козырь – превосходство разума! Смекалка в сочетании с уверенностью и ловкостью – и у пауков не останется шансов.



### 4. Превратите их силу в их слабость.

Восемь ног необходимы, чтобы быстро передвигаться по липкой паутине. Но в офисной обстановке они могут стать помехой. Разложите на пути пауков кабели, скотч и даже туалетную бумагу – все, что будет под рукой. И когда они запутаются, валите их с ног и удирайте оттуда.



### 5. Заставьте их работать.

Интеллект помог вам покорить пауков? Почему бы не использовать их? Обладая превосходством, вы можете выдрессировать пауков. В скором времени они станут помогать вам по офису, бегать с поручениями, варить кофе, делать ксерокопии и т. д.



## избавиться от вредоносного кода. проще простого.

### 1. Внедрите Microsoft Forefront.

С помощью Microsoft Forefront вы сможете защитить вашу систему еще проще. Это семейство продуктов информационной безопасности, обеспечивающее целостную, интегрированную и простую в использовании защиту клиентов, серверов и периметра сети. Примеры внедрения, пробные версии и все последние обновления смотрите на [www.prosheprostogo.ru](http://www.prosheprostogo.ru)

Microsoft Forefront – это программное обеспечение для защиты клиентов, серверов и сетевого периметра вашей компании.

Microsoft®  
**Forefront™**

Двенадцать (режиссерская версия)

Спустя месяц после вручения «Оскара» своих обладателей обрел и его малый веб-коллега. На мировом видеопортале номер один во второй раз завершился ежегодный конкурс YouTube Awards (www.youtube.com/ytawards07), призванный выявить лучших «сам-себе-режиссеров», безвозмездно делящихся с интернетчиками плодами своего вдохновения.

Успех прошлого «первого блина» (см. «КТ» #681) сказался на масштабности нынешнего состязания: если год назад жюри вместе со зрителями определяли «великолепную семерку», то на сей раз призы вручались в дюжине номинаций. «Новоселами» стали номинации «Очевидец», «Спорт», «Короткометражный фильм», «Лучший обучающий ролик» и «Политика». В течение пяти дней интернетчики могли отдать свои голоса за любую из лент, вошедших в финальную шестерку в каждой номинации. Неудивительно, что в горячий год американских выборов среди номинантов было немало



роликов, так или иначе касающихся схватки за Белый дом. Например, вполне серьезное интервью кандидата от республиканцев Рона Пола соседствовало с забавным видеоклипом «I Got a Crush... on Obama» («Я запала на Обаму»), героиней которого стала красотка в бикини. Впрочем, от яростных схваток кандидатов интернетчики, похоже, устали — о чем свидетельствует выбор в качестве «политического» лауреата ролика с красноречивым названием «Прекратите стычку цивилизаций».

Как известно, камере все возрасты покорны: в числе нынешних триумфаторов фигурирует тринадцатилетняя Карли Неттлз (Carlie Nettles), убедительно сыгравшая в игровой короткометражке «Меня зовут Лиза», и звезда ролика «Хохочущий малыш» девятимесячный Итан (Ethan), ставший звездой YouTube раньше, чем начал ходить. Что ж, второй шаг «интернет-киноакадемии» оказался не хуже первого. Подождем, какой из последующих вознесет любимчиков Интернета на подиум большого «Оскара». **ДК**

Вот она-то и запала на Обаму

ОБЛАДАТЕЛИ YOUTUBE AWARDS-2007

НОМИНАЦИЯ	РОЛИК	СОЗДАТЕЛЬ	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ	ЧИСЛО ПРОСМОТРОВ, МЛН. (НА 2.04)	% ГОЛОСОВ
Commentary (Комментарий)	LonelyGirl15 is Dead! (LonelyGirl15 мертва!)	Майкл Бакли (Michael Buckley)	06:02	2,338	43,0
Series (Сериал)	The Guild – Episode 1: Wake-Up Call (Гильдия – Эпизод 1: Предупреждающий звонок)	Фелисия Дэй (Felicia Day)	03:58	1,593	39,9
Comedy (Комедия)	Potter Puppet Pals in “The Mysterious Ticking Noise” (Игрушечные друзья Поттера в эпизоде «Загадочное тиканье»)	Нил Сисирега (Neil Cicierega)	02:06	39,092 (!)	33,6
Instructional (Обучающий)	How to solve a Rubik’s Cube, Part One (Как собрать Кубик Рубика, часть 1)	Дэниел Браун (Daniel Brown)	06:31	4,551	31,7
Adorable (Самый обожаемый)	Laughing Baby (Хохочущий малыш)	gsager1234	01:22	13,055	25,1
Short Film (Короткий фильм)	My Name Is Lisa (Меня зовут Лиза)	Shelton Films	06:26	2,027	28,5
Music (Музыкальный)	Chocolate Rain (Шоколадный дождь)	Тэй Зондэй (Tay Zonday)	04:52	17,222	28,4
Eyewitness (Очевидец)	Battle at Kruger (Битва при Крюгере)	Дэвид Будзински (David Budzinski) и Джейсон Шлосберг (Jason Schlosberg)	08:23	28,178	28,1
Politics (Политика)	Stop the Clash of Civilizations (Прекратите стычку цивилизаций)	Глобальное веб-движение avaaz.org	02:31	2,051	27,5
Creative (Креативный)	The Original Human TETRIS Performance (Оригинальный человеческий Тетрис-перформанс)	Гийом Раймон (Guillaume Reymond)	02:38	5,158	24,4
Inspirational (Вдохновляющий)	Blind Painter (Слепой художник)	Боб Филиппс (Bob Philips)	05:31	2,045	21,1
Sports (Спорт)	Balloon Bowl (Шариковый кубок)	davetheknave	01:23	2,588	20,8





реклама



ОСОБЫЙ ВКУС. ОСОБЫЙ ХАРАКТЕР.

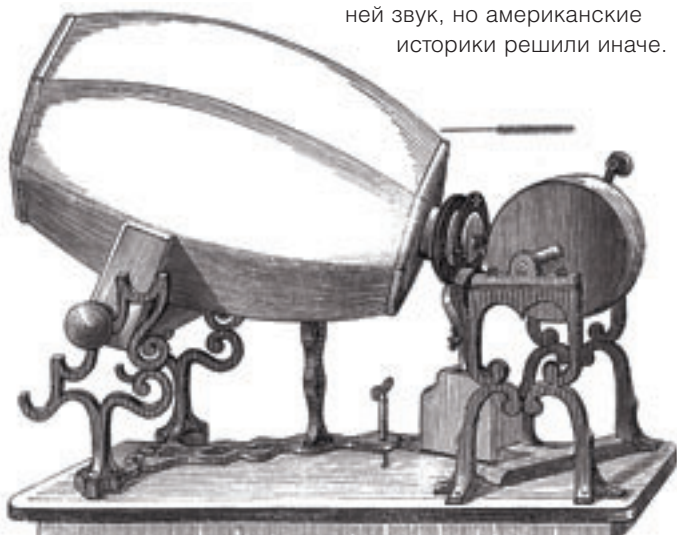
МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ:  
КУРЕНИЕ ВРЕДИТ ВАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ

## Потусторонний звук

» Американские историки обнаружили звукозапись, сделанную задолго до демонстрации фонографа Томасом Эдисоном.

Парижский изобретатель Эдуард-Леон Скотт де Мартинвилль (Edouard-Leon Scott de Martinville) занимался вопросами регистрации звуковых волн и вовсе не ставил перед собой цели создать аналог будущего детища Эдисона. Он хотел лишь получить графическое представление человеческого голоса, для чего использовал самые простые вещи: бумагу, закопченную над масляной лампой, и соединенное с рупором перо, которое царапало этот допотопный носитель с силой, зависящей от громкости звука. Одну из таких записей ученый сделал 9 апреля 1860 года, и она чудом сохранилась во французских архивах.

Исцарапанная прокопченная бумага никогда не должна была воспроизвести записанный на ней звук, но американские историки решили иначе.



Они отсканировали раритет, провели компьютерную обработку, и бумага зазвучала. Кристально чистого звука, конечно, никто и не ожидал, но, во всяком случае, по десятисекундной записи можно судить о том, что записывали женское или детское пение ([graphics8.nytimes.com/audiosrc/arts/1860v2.mp3](http://graphics8.nytimes.com/audiosrc/arts/1860v2.mp3)). Как утверждают сами историки во главе с Дэвидом Джованнони (David Giovannoni, на фото), Эдуард-Леон Скотт записал отрывок из народной французской песни «Au Clair de la Lune», но, откровенно говоря, запись на древнем бумажном носителе с трудом поддается расшифровке.

Эру звукозаписи принято отсчитывать с 21 ноября 1877 года, когда Эдисон продемонстрировал публике фонограф. Однако если разобраться в этимологии слова «звукозапись», становится очевидным, что термин вовсе не подразумевает воспроизведение записанного. Если так, первым все же был Эдуард-Леон Скотт де Мартинвилль, изловчившийся с помощью своего фоноавтографа сделать «слепок» звука на бумаге. А с воспроизведением справились уже современные технологии. **АБ**

## Программа «все включено»

» Корпорация Microsoft, долгое время занимавшаяся разработкой преимущественно офлайновых продуктов, уделяет все больше внимания веб-службам, продолжая развивать свою концепцию «программное обеспечение плюс сервис». Очередным этапом данной инициативы стал проект с кодовым названием Albany, предполагающий объединение ряда обособленных приложений с онлайн-сервисами Microsoft.

О проекте Albany Редмонд пока предпочитает не распространяться. Но как часто бывает в подобных случаях, в прессу все же просочилась информация из неофициальных источников. По слухам, Albany будет представлять собой комплексный набор деловых инструментов, необходимых офисным работникам в их повседневной деятельности. Известно, что в состав продукта войдут некоторые программы из пакета Microsoft Office. Какие именно — пока не ясно, однако, учитывая потенциальную категорию пользователей, можно предположить, что это будут редакторы Word, Excel и программа для работы с презентациями PowerPoint.

Базовые офисные приложения будут дополнены некоторыми веб-сервисами, сейчас объединенными в наборы Office Live

Workspaces, Windows Live OneCare и Windows Live. Иными словами, пользователи Albany получат в свое распоряжение средства коллективной работы, инструменты обеспечения безопасности (антивирус и межсетевой экран), а также возможность обмениваться электронными письмами и осуществлять поиск в Сети. То есть фактически Albany сможет заменить стандартный набор программ, который можно найти на компьютерах большинства рядовых пользователей.

Что же на самом деле принесет с собой Albany, сказать трудно. По-видимому, новый продукт должен будет стать альтернативой таким хостируемым решениям, как Google Docs и Apps. Наверняка Albany не будет бесплатным, а Microsoft, дабы стимулировать продажи, придется убеждать пользователей в его преимуществах. Не исключено, что Albany будет предустанавливаться на некоторые ПК.

Об ориентировочных сроках завершения работ над продуктом пока ничего не известно. Сейчас Microsoft тестирует единый инсталлятор пакета, причем первые тестеры вынуждены заключать с корпорацией соглашение о неразглашении деталей. В общем, секретности у проекта не отнять — посмотрим, что же на сей раз выйдет из недр редмондского гиганта. **ВГ**

## Голь на выдумки хитра

» Не исключено, что крепость шотландского виски вскоре будут мерить не только в градусах, но и в вольтах. Группа ведущих производителей знаменитой «водки в кильте» всерьез намерена проявить себя на энергетическом поприще. На повестке дня — строительство первой в мире электростанции, работающей на побочных продуктах производства их коронного напитка.

В ряды энтузиастов нового вида топлива влилось уже полдюжины воротил шотландского алкогольного рынка, включая авторитета в области виски Edrington, ведущего свою родословную с 1860 года, и Diageo — производителя легендарного Guinness. Техническую сторону проекта взяла на себя лондонская компания Helius Energy, съевшая собаку на производстве электричества из биотоплива. По задумке первая «скотч-электростанция» появится близ деревушки Ротес (Rothes) в районе Морей на севере Шотландии, где уже действует завод, перерабатывающий алкогольные отходы в удобрения. Судя по обещаниям проектировщиков, «алко-ГЭС» стоимостью 24 млн. фунтов стерлингов сможет развить мощность 7,2 МВт, достаточную для того, чтобы принести тепло и

свет в 9 тысяч домов. Использование в качестве топлива таких специфических ингредиентов, как «осоложенный ячмень» и «отстой барда», позволит не только удешевить производство, но и сделать его гораздо более чистым: ежегодный выброс углекислого газа в атмосферу у новой станции окажется в разы меньше, чем у ее «мазутных» коллег.

Несмотря на технологическую специфику новинки, эксперты называют ее вполне трезвой затеей: в условиях обостряющегося энергетического кризиса приветствуются любые начинания, способные сбить цену на вожаемые киловатты. Увы, в обозримом будущем перехватить пальму первенства у традиционных видов топлива «огненной воде» не светит: по самым оптимистичным оценкам, на долю альтернативных источников энергии придется не больше десятой части нынешнего энергетического «пирога». Впрочем, влияние новой технологии на жизнь рядовых британцев трудно переоценить. Ведь совсем скоро на вопрос разгневанной супруги о том, чем это он занимался в столь поздний час, любой полуночный гуляка не моргнув глазом сможет ответить: «Поддерживал энергетическую мощь страны!» **дк**

## «Очень денег хочется»...

» Критики существующей в США системы голосования с использованием специальных машин для подсчета голосов, похоже, получили в свои руки еще один веский аргумент. Раньше им приходилось только делать предположения о нестойкости к взлому применяемых алгоритмов и программ подсчета. Теперь же всю подноготную выдал один из разработчиков таких устройств.

Уильям Сингер (William Singer), бывший работник компании Hart InterCivic, производящей машины для подсчета голосов, намерен судиться со своим бывшим работодателем. Иск, поданный им в защиту интересов государства еще в позапрошлом году, тем не менее, стал достоянием гласности только сейчас. Связано это с тем, что правительство только недавно объявило о своем отказе в поддержке данного иска, и теперь Сингеру придется судиться в одиночку. В иске содержится требование вернуть государству деньги, полученные от продажи машин для голосования в связи с их неудовлетворительным качеством.

По утверждениям Сингера, программное обеспечение машин, произведенных Hart InterCivic, вообще не подвергалось тестированию, а при получении сертификата тестировался якобы специальный экземпляр машины, отличающийся от стандартного. Когда выяснилось, что машины, разработанные Hart InterCivic, не могут генерировать отчеты нужного формата, экземпляр такого отчета был попросту создан вручную — и так представлен в сертифицирующую организацию. Причиной подтасовок Сингер называет желание компании заполучить лакомый четырехмиллиардный государственный контракт.

Разумеется, компания отрицает все обвинения, называя их просто местью уволенного работника. В качестве основного аргумента представители Hart InterCivic называют то, что Сингер, будучи уволенным в 2004 году, столько ждал, прежде чем начать отстаивать государственные интересы. Вдобавок и отказ правительства присоединиться к иску они связывают с недостатком аргументов, подтверждающих позицию Сингера. **пп**

## микроФишки

■ Недавно один из парижских судов вынес решение, которое заставит затрепетать всех владельцев сайтов, чье информационное наполнение создается пользователями. Иными словами — под угрозой все французские Web2.0-ресурсы.

Под «зачистку» попал популярный сайт fuzz.fr. Сделан он по образу и подобию сверхпопулярного digg.com, материалы которого создают сами пользователи. Они же путем голосования определяют, какие из добавленных новостей достойны оказаться на главной странице. Одна из таких новостей повествовала о французском актере Оливье Мартинесе (Olivier Martinez) и его отношениях с австралийской поп-певицей Кайли Миноуг. Вероятно, речь шла об их свадьбе, о которой певица объявила в конце марта. Но о чем именно говори-

лось в тексте, ставшем «камнем преткновения», неизвестно: сайт после решения суда ушел в глубокий офлайн, а его корневую страницу украшает сообщение о вынесенном решении, согласно которому владельцу сайта придется выплатить тысячу евро Мартинесу в качестве компенсации за моральный ущерб и еще полторы «штуки» — в качестве судебных издержек. Правонарушение, в котором уличили fuzz.fr, называется вмешательством в личную жизнь актера.

Правда, суд счел, что решение поставить ссылку на новость про Мартинеса приняла редакция сайта, и, соответственно, привлек к ответственности его владельца. Таким образом, нежелание суда вникать в тонкости работы «вебдванольных» сайтов ставит многие из них под угрозу судебного преследования. По крайней мере, во Франции... **пп**





## Копирование министра

» Массовое внедрение биометрической идентификации, область применения которой простирается от ноутбуков до паспортов, имеет не только сторонников, но и противников, не устающих трубить об уязвимости подобных систем и связанных с ними угрозах. Оригинальный и необычайно дерзкий способ привлечения внимания общественности к этой проблеме опробовала группа энтузиастов с хакерским уклоном под названием Chaos Computer Club, давно критикующая конкретные образцы воплощения биометрических технологий.

На страницах своего журнала активисты клуба опубликовали отпечаток пальца министра внутренних дел Германии Вольфганга Шойбле (Wolfgang Schäuble), являющегося сторонником использования биометрии в удостоверениях личности; причем «диверсанты» не ограничились одной лишь фотографией отпечатка, а приложили вдобавок его муляж. Изготовленный по фирменной технологии CCC (которую участники клуба, впрочем, в секрете никогда не держали), поддельный отпечаток представляет собой пленку с нанесенными линиями, повторяющими папиллярный рисунок оригинала. По свидетельству членов группы, такую копию устройства считывания отпечатков принимают за настоящий, живой палец. Получается, что при желании можно выдать себя за главу МВД при условии, что его биометрические сведения занесены в испытываемую систему.

Заполучить «пальчик» целого министра, как сообщается, удалось благодаря сочувствующему делу CCC человеку, прихватившему стакан, из которого пил чиновник, присутствуя на официальном мероприятии в одном из германских университетов. Авторы опубликовали также список других высокопоставленных лиц, отпечатками которых хотели бы наполнить свою необычную коллекцию (значится в этом перечне и канцлер Германии Ангела Меркель), предоставив самостоятельным «охотникам за пальчиками» подробную инструкцию по правильному снятию отпечатков. Тираж издания с диковинной начинкой составил четыре тысячи экземпляров, и наверняка их обладатели будут пробовать прикладывать поддельным отпечатком ко всем встречающимся сканерам. Конечно, акция CCC поднимает вопрос об этичности выставления напоказ столь интимной детали, а вот судебное преследование «разоблачителей», судя по имеющимся данным, пострадавший министр затевать не планирует.

Подлинность размноженного отпечатка по понятным причинам установить непросто. Впрочем, в случае, если бы эта история была выдумкой, она все равно бы выполнила возложенную на нее функцию, выступив в роли своеобразной лакмусовой бумажки, усиленной участием видного персонажа. А вдруг, чиновники под впечатлением от столь яркого примера задумаются и перестанут допускать использование сырых и слабо защищенных систем или, чем черт не шутит, даже пересмотрят принципы сбора и использования персональной информации. **ИК**

## микроФишки

■ Как полагается выглядеть вирусу, написанному в студии дизайна? Наверное, он должен иметь стильный вид и оригинально действовать. В творческом подразделении лондонской компании Troika с задачей справились успешно. Как поведали на своем сайте создатели Newton (вскоре вы поймете, почему именно так нарекли программу), они очень скучают по временам, когда вирусы не портили файлы или рассылали спам, а создавались, дабы удивлять или развлекать пользователя (помните «дискотеку» из светодиодов на клавиатуре?). Именно это Newton умеет лучше всего. Эксклюзивности новому «продукту» добавляет то, что написан он для Mac OS X.

Вирус не способен самостоятельно размножаться и предлагается в форм-факторе USB-флешки, стилизованной под хищное яблоко — антипода эппловского фрукта. Для запуска кода просто-напросто нужно вставить «злую» флешку в ПК на несколько секунд. После активации в любой момент может произойти классическое для шуточных вирусов обрушение рабочего стола — все объекты десктопа, будто подчиняясь си-

ле гравитации, сваливаются в кучу. Реализация, казалось бы, простого фокуса на макбуках выглядит совершенно по-новому. Дело в том, что программа обращается к встроенным акселерометрам, и если юзер вздумает перемещать лэптоп, иконки неизменно будут стремиться к земле. Создатели уверяют, что Newton не имеет побочных вредоносных эффектов и совершенно безопасен для пользовательских файлов. **ЕВ**

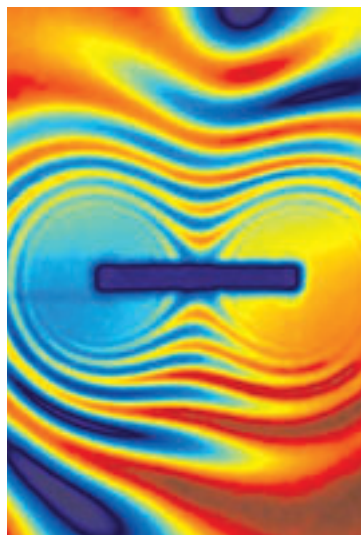
■ Похоже, Sony Pictures Television станет первой компанией, решившей использовать сотовые сети для распространения фильмов. Правда, речь идет не о последних блокбастерах, а о засмотренной до дыр классике («День сурка», «Охотники за привидениями» и пр.). Непременным условием для приобщения к каналу PIX станет подключение к службе Mobile TV оператора AT&T, который выступает в качестве партнера Sony в этой затее. Сервис мобильного ТВ должен быть запущен в мае и помимо сомнительного удовольствия оплачивать подписку потребует приобретения специального аппарата. **АЗ**

## Магнитная томография

➤ Мощный экспериментальный метод трехмерной визуализации магнитных полей внутри материалов и конструкций разработали ученые из Института Хана–Мейтнера (Hahn–Meitner–Institute) в Берлине. Он поможет ученым лучше понять многие электромагнитные явления — от тех, что протекают в высокотемпературных сверхпроводниках, до тех, что определяют качество поверхности и магнитных головок жестких дисков.

В основе метода лежит давно известная нейтронная радиография. Не имеющие электрического заряда нейтроны сравнительно слабо взаимодействуют с веществом и могут, подобно рентгену, просвечивать многие непрозрачные объекты. Это свойство используется, в частности, для поиска дефектов в изделиях. Но нейтрон, как и другие элементарные частицы, имеет спин, который очень чувствителен к внешнему магнитному полю и стремится повернуться вдоль его силовых линий. Если нейтрон пролетит через магнитное поле со сложной конфигурацией, то спин нейтрона «запомнит», как поле поворачивало частицу. А если нейтронов с разными траекториями и разной начальной ориентацией спина много — можно ли по ним, как в томографии, восстановить трехмерную картину магнитного поля?

Выяснить это взялись немецкие ученые. В их опытах нейтроны со случайной ориентацией спина сначала пролетали сквозь поляризатор, пропускавший нейтроны только с определенной ориентацией спина, затем — сквозь образец и, наконец, попадали во



■ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

второй поляризатор — анализатор, определявший новую ориентацию их спина. Образец вращали, получая несколько изображений, а затем в дело вступал компьютер, восстанавливавший трехмерную картину поля.

В экспериментах удалось получить известное магнитное поле диполя, а затем заглянуть внутрь одного из высокотемпературных сверхпроводников  $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$ , а также проследить за магнитным полем, «захваченным» внутри охлажденного до нескольких градусов выше абсолютного нуля и ставшего сверхпроводящим свинца.

Новый метод позволяет увидеть многие вещи, о которых раньше нельзя было и мечтать. Например, он дает возможность получить полную трехмерную картину распределения магнитных доменов в образце. Работа немецких ученых сулит прогресс во многих областях, включая разработку различных магнитных запоминающих устройств. **ГА**

## Рыбий глаз

➤ Любопытный способ увеличения нужной части карты разработала японская фирма Alps Mapping сотрудничестве с Нагойским технологическим институтом. Увеличенный кусочек не теряет связей со своим окружением, что должно значительно облегчить чтение карты и ориентацию на местности.

Есть несколько способов зуммирования карт — от простейшего увеличения фрагмента во весь экран до различных комбинаций типа «картинка в картинке». Но ни один из них не позволяет сразу увидеть связь выделенной области с остальной частью карты. Это зачастую вынуждает пользователя подолгу возиться с картой и несколько раз менять масштаб туда–обратно, чтобы разобраться, где что находится и как туда побыстрее добраться.

С помощью нового способа карта увеличивается так, будто к ней приложили широкоугольную линзу «рыбий глаз», которая ох-

ватывает сразу все полупространство. Область увеличения состоит из двух concentрических кругов. Во внутреннем круге коэффициент увеличения постоянен, а за пределами наружного круга карта представлена в оригинальном виде. Между кругами масштаб плавно меняется, и изображение искривляется, но так, чтобы его кривизна была минимальной. В результате линии дорог искажаются, но все же остаются непрерывными. Поэтому проследить связь между ними гораздо проще.

Авторы надеются, что так будет удобно разглядывать не только карты. Прежде всего новинка может найти применение в мобильных устройствах с небольшими экранами, вроде КПК и смартфонов. Окончательный приговор этой идее вынесет публика, а пока экспериментальный образец карты с виртуальной лупой ученые выложили в Сеть (<http://joint.alpslab.jp/fisheye>) и ждут замечаний пользователей. **ГА**





## Проблема старых обоев

»» Кто из нас не злился, когда срочно понадобившийся скотч, вместо того чтобы разматываться ровной лентой, вдруг отрывался коротким треугольником. Так «неправильно» почему-то ведет себя не только скотч, но и старые обои, пленка, в которую упакованы компакт-диски, кожа помидоров и многие другие покрытия. И вот, наконец, международной командой ученых из Чили, США и Франции, координируемой из Университета Сантьяго, удалось разобраться, в чем тут дело. Полученное учеными простое соотношение хорошо описывает это распространенное явление и поможет избежать проблем во многих практических приложениях, от упаковки товаров до производства электроники.

Как выяснилось, образование треугольной прорехи обусловлено тремя свойствами липкой пленки — упругостью, энергией приклеивания и энергией разрыва. Ученым удалось вывести формулу, которая связывает эти свойства и угол треугольника, в виде которого отрывается пленка. Стало понятно, почему иногда возникает такой треугольный отрыв. Когда пленку тянут, отклеивая от поверхности, упругая энергия запасается в ее изгибе. Эта энергия может израсходоваться двумя способами — либо на отрыв пленки от поверхности, либо на разрыв самой пленки, что и случается при наличии в ней дефектов, провоцирующих начало разрыва. При отсутствии клея (например, в упаковке компакт-дисков) физика разрыва и форма получающихся фигур гораздо сложнее, но все равно более-менее укладывается в общую концепцию.

Многочисленные эксперименты прекрасно подтверждают теорию. Кроме очевидных практических приложений с ее помощью, измерив угол в получившемся треугольнике, теперь можно вычислить любое из трех свойств пленки, если два других известны. Этот способ очень пригодится разработчикам современной гибкой электроники, поскольку определять свойства применяемых в ней тонких пленок сегодня крайне затруднительно.



■ ОДНА ИЗ РАБОТ МОДЕРНИСТА ЖАКА ВИЛЛАЖА

На первый взгляд кажется странным, что серьезные ученые из известных университетов занялись такой вроде бы пустячной проблемой. Однако история науки свидетельствует, что, казалось бы, самые простые и обыденные явления зачастую очень трудно объяснить. Любопытно, что такие обрывки давно вдохновляют французского художника Жака Виллажа (Jacques Villegle), который ищет и отрывает материал для своих шедевров от афиш и рекламы на улицах Парижа и других французских городов. **ГА**

## Железо даст ответ?

»» Принципиально новый высокотемпературный сверхпроводник на основе железа открыли химики из Токийского технологического института. Новый материал не бьет никаких рекордов, становясь сверхпроводящим при 26 градусах выше абсолютного нуля, но обещает помочь ученым разобраться с самим механизмом сверхпроводимости.

Открытые более двадцати лет назад высокотемпературные сверхпроводники, для охлаждения которых использовался сравнительно дешевый жидкий азот, обещали произвести быструю революцию в энергетике, электротехнике и электронике. Они должны были свести к нулю огромные потери энергии на бесполезный нагрев проводов. Но прошло двадцать лет, а коммерческие приложения высокотемпературной сверхпроводимости еще надо поискать.

Дело в том, что несмотря на titанические усилия исследователей механизм высокотемпературной сверхпроводимости до сих пор не очень понятен. Теорий предостаточно (даже, пожалуй, чересчур), но это почти равносильно их отсутствию. Развита в шестидесятые годы теория сверхпроводимости БКШ (по инициалам ее создателей — Бардин-Купер-Шриффер) сносно объяснила

этот эффект в металлах и сплавах при низких температурах. Но она плохо работает в сложной слоистой структуре высокотемпературных сверхпроводников. Поэтому физикам приходится продирааться в потемках, часто по наитию, тупо меняя атом за атомом в различных соединениях. И многие из них оказываются непрочными, нестабильными или даже ядовитыми, что препятствует коммерческому применению сверхпроводимости.

Во всех высокотемпературных сверхпроводниках, несмотря на их разнообразие, есть слои из атомов кислорода и меди. Предполагают, что именно по ним постоянный ток течет без сопротивления. И тем примечательнее новое соединение из лантана, кислорода, железа и мышьяка с небольшой примесью фтора  $\text{La}[\text{O}_{1-x}\text{F}_x]\text{FeAs}$  ( $x = 0,05-0,12$ ), в котором вместо меди работает железо. У железа совсем другие электронные и магнитные свойства, и исследование нового класса высокотемпературных сверхпроводников (а похожие соединения наверняка не заставят себя ждать) даст теоретикам массу новой пищи для размышлений. Нам же остается надеяться, что содержащие железо сверхпроводники помогут решить эту проблему физики твердого тела. Впрочем, нельзя исключать, что все только еще сильнее запутается. **ГА**



## Разделяй и властвуй

»» Безопасность веб-браузеров давно стала главной причиной головной боли для их разработчиков. В каждом современном приложении подобного рода есть уязвимости, которые могут быть использованы для несанкционированного доступа к данным пользователя. К десяткам дыр в самих браузерах добавляются сотни опасных ошибок в бесчисленных плагинах. Пока девелоперы устраняют известные проблемы, взломщики уже эксплуатируют свежие находки — и так без конца. Впрочем, свет в конце тоннеля забрезжил: группа американских исследователей из Иллинойского университета (University of Illinois at Urbana-Champaign) готовит к выпуску экспериментальный веб-браузер, построенный с нуля с прицелом на информационную безопасность и нареченный Opus Palladianum (OP; название одной из техник художественной мозаики — и реверанс в сторону первого браузера Mosaic).

Идея, положенная в основу браузера, многим покажется Крамольной. По мнению создателей, Opus Palladianum, задуманный как приложение для работы со статичными документами, сегодня сам превратился в платформу, на которой исполняются разнотипные приложения (почтовые клиенты, текстовые редакторы и т. п.). Как следствие, в результате одной успешной атаки злоумышленника под угрозой оказываются сразу все данные пользователя. Решить проблему можно лишь переключив порочную архитектуру, что и намерены сделать авторы OP.

Принципы, на которых выстроен Opus Palladianum, очевидно позаимствованы из микроядерной архитектуры операционных систем. OP представляет собой несколько сравнительно простых, обособленных компонентов, взаимодействующих при посредничестве микроядра. Функциональность составных частей и все сообщения, которыми они обмениваются между собой, четко сформулированы. Всего в OP предусмотрено пять компонентов, каждый из которых отвечает за свой участок: работу с сетью, хранение данных, общение с пользователем, взаимодействие с операционной системой и, наконец, обработку веб-контента. Каждый компонент исполняется в виде отдельного процесса, изолированного от других приложений и ОС с помощью специальных средств операционной системы (в настоящее время OP работает в Linux и использует security-инструментарий SELinux). Однако веб-компонент сложнее прочих: каждый раз, когда пользователь открывает новую страничку, браузерное ядро запускает новую, независимую от соседних копию веб-компонента, ограничивая таким образом последствия возможного проник-

новения. Эта же особенность уменьшает вред от потенциально дырявого плагина, который может стать целью злоумышленника. В целом модульная архитектура с обособленными частями способна гарантировать, что в худшем случае пользователь рискует лишь информацией, с которой он работал в скомпрометированном окне. Ни браузер, ни тем более операционная система взломщику и вирусам недоступны.

Помимо архитектурных особенностей, Opus Palladianum содержит несколько долгожданных инноваций, призванных помочь пользователю контролировать происходящее во время веб-серфинга. Так, специальный алгоритм следит за тем, чтобы в адресной строке браузера всегда отображался действительный адрес текущей странички, что серьезно осложнит задачу фишерам. А на случай успешного взлома OP ведет запись всех операций, так что впоследствии нетрудно установить, посещение какого именно сайта привело к нарушению защиты.

Прототип Opus Palladianum уже готов. В качестве основы для веб-движка в нем используется свободный KHTML. Предварительные тесты показали, что по скорости OP сопоставим с браузером Firefox. Научному сообществу и, вероятно, публике, новинку предъявят на майской конференции IEEE по вопросам ИТ-безопасности. Впоследствии создатели уникального браузера планируют опубликовать исходные тексты своего детища под свободной лицензией и с помощью общественности перенести OP с KHTML на более совершенный движок WebKit (основа браузера Safari). **ЕЗ**

### микроФишки

■ В Microsoft заинтересовались разработкой софта для iPhone. Том Гиббонс (Tom Gibbons), глава группы по особым устройствам и приложениям, в интервью изданию Fortune рассказал, что после выхода iPhone SDK Редмонд рассматривает возможность выпуска программ для «яблочной» трубки. Продажа ПО для Mac-платформы приносит корпорации неплохой барыш, и было бы странно, если бы софтверный гигант не попытался использовать успех iPhone в своих целях.

Не забывают в Microsoft и о собственных разработках: на выставке CTIA Wireless 2008, прошедшей в Лас-Вегасе в первых числах апреля, корпорация показала обновленный браузер Internet Explorer Mobile и Windows Mobile 6.1 — первый масштабный апдейт представленной больше года назад ОС для портативных гаджетов. **ММ**

ПРОСТОЙ, НАДЕЖНЫЙ И МОЩНЫЙ ХОСТИНГ ДЛЯ БИЗНЕСА.

**RUSONYX**

Открываете  
свой **НОВЫЙ**  
бизнес?

Все просто как  
«раз», «два», «три»!

1. Низкая цена
2. Домен за наш счет
3. Круглосуточная поддержка

от **192** РУБ./МЕС

(495) 799-00-18  
<http://www.rusonyx.ru>

РЕКЛАМА

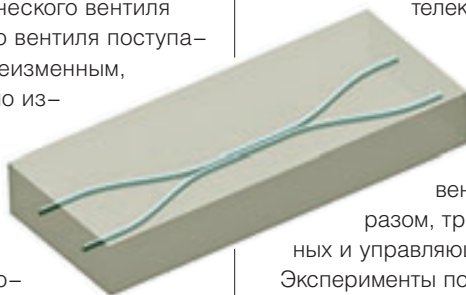
## Вентили в чипе

» Еще один шаг на тернистом пути к полноценным квантовым информационным системам удалось сделать физикам из Бристольского университета в Великобритании. Там впервые реализовали квантово-оптические логические вентили непосредственно в кремниевом чипе.

Речь идет о реализации полностью оптического вентиля CNOT (контролируемое отрицание). У такого вентиля поступающий на вход кубит передается на выход неизменным, если на втором управляющем входе ноль, но изменяется на противоположный, если на управляющем входе единица. Ранее вентиль уже был реализован на лабораторном оптическом столе с помощью сложного набора зеркал, смесителей и делителей лучей, а также сопутствующего оборудования. Разумеется, о практическом использовании подобных конструкций никто и не помышлял. Теперь ученым удалось вписать сразу сотню таких вентилей в небольшой кремниевый чип, изготовленный с помощью обычной фотолитографии.

Громоздкую настольную конструкцию заменили шесть параллельных оптических волноводов из кварца размером 3,5х3,5 мкм, рассчитанных на излучение лазера с длиной волны 804 нм. Вол-

новоды в чипе разнесены на десятки микрон, но на пяти отрезках некоторые из них попарно сближаются на расстояние порядка длины волны так, чтобы фотоны могли с заданной вероятностью туннелировать из одного волновода в другой. Похожие волноводные разделители лучей сегодня часто используют в оптическом телекоммуникационном оборудовании.



Если два летящих по соседним волноводам фотона одновременно попадают на участок сближения, то фотоны испытывают там квантовую интерференцию и «запутываются» между собой. Весь оптический вентиль CNOT работает довольно хитрым образом, трижды «перепутывая» фотоны из пар входных и управляющих волноводов.

Эксперименты показали, что чип получился удачным и вероятность успеха каждого квантового «запутывания» и других оптических процессов в нем более 92%. Тем не менее вероятность того, что весь вентиль сработает успешно, пока не превышает 11%. В принципе, эту трудность легко обойти, установив дополнительные волноводы для проверки успешности срабатывания вентиля. Над этим и над задачей интеграции излучателей и фотоприемников непосредственно в оптический чип ученые и трудятся сегодня. **ГА**

## О пользе путаницы

» Блестящая идея пришла в голову профессору Массачусетского технологического института Сету Ллойд (Seth Lloyd). Пока специалисты по квантовой информации безуспешно борются с тепловым шумом, который быстро разрушает нежные квантовые состояния, ученый решил «перевернуть» задачу и использовать квантовые состояния именно для борьбы с шумом.

Для решения (пока, к сожалению, только умозрительного) этой задачи пригодилась уже созданная теория и накопленный опыт работы с запутанными квантовыми состояниями частиц, в которых одна частица «чувствует» состояние своей «напарницы». В работе речь идет о фотонах и оптике, но сама идея применима и к любым другим квантовым частицам.

Обычно в оптической системе для получения изображений (вроде микроскопа или кинокамеры) требуется сначала осветить объект, а потом регистрировать отраженный им свет. И если освещение слабое, а в фотоприемник попадают лишние фотоны от случайных источников, то изображение размывается вплоть до полной неразличимости. Обычный фотоприемник не в состоянии отличить отраженные объектом и несущие полезную информацию фотоны от фотонов шума, но квантовый подход, в принципе, позволяет это сделать.

Для этого профессор предлагает взять пару запутанных фотонов, одним из которых можно осветить объект, а второй оставить для последующего сравнения с первым, дабы отличить его от фотонов шума, когда он вернется, отразившись от объекта. Как именно это сделать, пока не очень понятно. Можно, например, сложить два запутанных фотона в нелинейном кристалле так, чтобы получить один с вдвое большей энергией и уже его регистрировать фотоприемником. Обратный процесс, называемый даунконверсией, обычно используют как раз для получения пар запутанных фотонов. Но тут еще нужно угадать время задержки для второго фотона, равное времени полета первого фотона до объекта и обратно. Если подобные трудности удастся преодолеть, то, согласно предложенной теории, можно будет существенно улучшить отношение сигнала и шума оптической системы. И это улучшение тем сильнее, чем лучше фотоны запутаны.

По всей видимости, похожая техника может пригодиться не только для получения изображений. Таким образом можно снижать шумы в оптических телекоммуникационных сетях, а также при измерении или передаче слабых электрических сигналов, если вместо фотонов использовать электроны. Остается уповать на то, что экспериментальное подтверждение этой оригинальной теории не заставит себя ждать. **ГА**

### микроФишки

■ В последний день марта сообществу Mozilla исполнилось десять лет. Любопытно, что этому юбилею предшествовало прекращение разработки браузера Netscape, которому Mozilla обязана своим появлением. Источники Netscape когда-то легли в основу первых программных продуктов организации. Летом Mozilla отметит и другой «юбилей» — пятилетие независимости от проекта Netscape. В 2003 году подразделение AOL, занимавшееся Netscape, перестало проявлять интерес к работе Mozilla. Возможно, благодаря тому размежеванию мы и получили браузер Firefox. Релиз третьей версии этой программы, ставшей едва ли не самым распространенным проектом с открытым кодом, ожидается в ближайшее время. **АБ**

## Сюрпризы спина

➤➤ Неожиданные результаты получили физики из Корнеллского университета, детально исследовавшие так называемое спин–орбитальное взаимодействие электронов и дырок в углеродных нанотрубках. Это взаимодействие оказалось неожиданно сильным, что в корне меняет взгляд на возможные приложения нанотрубок в спинтронике и квантовых вычислениях.

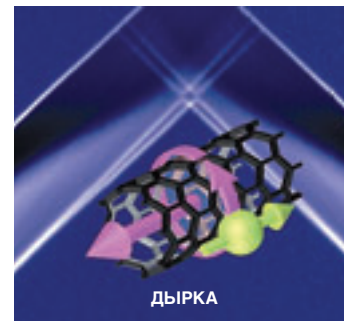
Спин–орбитальное взаимодействие — это слабый релятивистский эффект, который приводит к небольшому расщеплению спектральных линий атомов. Он возникает из-за того, что спины электронов, движущихся по орбитам вокруг ядра, «чувствуют» магнитное поле, порождаемое зарядом ядра, которое, как ток в катушке соленоида, «вращается вокруг электрона» в связанной с самим электроном системе отсчета. Несмотря на свою слабость, спин–орбитальное взаимодействие играет важную роль в спинтронике. Именно оно приводит к тому, что спин движущихся по проводнику электронов, взаимодействуя с зарядами ядер атомов, быстро приобретает случайную ориентацию. Этот эффект сильно сдерживает прогресс спинтроники, в которой два возможных значения спина электрона в дополнение к его заряду используются для кодирования информации.

Сила спин–орбитального взаимодействия пропорциональна четвертой степени заряда ядра. Поэтому многие специалисты полагали, что в углероде с зарядом 6 оно будет пренебрежимо мало по сравнению, например, с медью с зарядом ядра 29. А значит, углеродные нанотрубки с толщиной стенок в один атом, благодаря высокой проводимости, прочности и стабильности, могли бы стать прекрасными проводниками и для спинтроники. Но на самом деле все оказалось устроено иначе.

Чтобы исследовать спин–орбитальное взаимодействие в нанотрубках, ученым пришлось сначала исключить гораздо более сильное кулоновское взаимодействие между электронами. Для этого бездефектную нанотрубку длиной 500 нм закрепили между электродами, а под ней расположили пару электродов затвора. На электроды подавали напряжение так, чтобы в нанотрубке в результате кулоновской блокады сформировалась «квантовая точка» длиной около 200 нм. В эту точку помещается лишь один электрон или дырка. Спин этого единственного электрона мог иметь пару возможных направлений вдоль нанотрубки, а сам электрон мог вращаться вокруг нанотрубки по часовой стрелке или против нее. Если бы спин–орбитальное



ЭЛЕКТРОН



ДЫРКА

### ПОВЕДЕНИЕ ЭЛЕКТРОНА И ДЫРКИ

взаимодействие было слабым, то все эти четыре комбинации имели бы одинаковую энергию.

Но энергетических уровней оказалось два. Большей энергией обладали состояния, в которых спин и орбитальный магнитный момент электрона были направлены в разные стороны. Причем величина энергетической щели достигала 0,37 meV, что на несколько порядков больше, чем ожидалось. Во внешнем магнитном поле два уровня разбивались на четыре, что дополнительно подтверждает наличие сильного спин–орбитального взаимодействия.

Эти важные результаты означают, что нанотрубки не годятся в качестве проводников для спинтроники, зато их можно эффективно использовать для различных манипуляций со спином без использования магнитного поля, реализации всевозможных запутанных квантовых состояний и еще массы приложений, которые еще только предстоит изобрести.

Но самые удивительные результаты ученые получили, изучая поведение дырки (то есть отсутствие электрона). Дырку в нанотрубке сформировали в той же квантовой точке. И вопреки всем теориям, которые дружно предсказывают, что спин–орбитальное взаимодействие дырки должно быть точно таким же, как у электрона, она вела себя прямо противоположным образом. Это новое явление теоретикам еще предстоит объяснить, и уж приложения для него наверняка найдутся. **ГА**

## Новости подготовили

Галактион Андреев, Александр Бумагин, Егор Васильев, Владимир Головинов, Евгений Гордеев, Евгений Золотов, Сергей Кириенко, Денис Коновальчик, Игорь Кукусов, Максим Мусин, Павел Протасов, Иван Прохоров, Дмитрий Шабанов

## микроФишки

■ Исследователи из ChangeWave Research утверждают, что Mac OS X 10.5 куда больше по душе корпоративным пользователям, нежели Windows Vista. Опрос двух с лишним тысяч американских бизнес-юзеров показал, что полностью удовлетворены операционной системой Apple 53% опрошенных, тогда как о Windows XP говорят то же самое лишь 40%, а о последнем детище Microsoft — и вовсе жалкие 8%. **ММ**

■ В начале марта заместитель генерального директора ФГУП «Почта России» Андрей Погодин и исполнительный директор корпорации Red Hat Джим Уайтхерст (Jim Whitehurst) подписали протокол о намерениях, касающийся внедрения свободных программных продуктов в ИТ-структуру «Почты России». «Услуги по поддержке» будет оказывать,

конечно, Red Hat. Ожидается, что переход почтовых отделений на Linux позволит сэкономить солидные средства, так как не придется покупать лицензии на софт. Утверждается, что проект может быть реализован уже в этом году. Разработчикам специализированных программ дано указание адаптировать их для работы под Linux, а для ИТ-специалистов организуют соответствующее обучение.

Следует отметить, что среди многих проектов миграции госпредприятий на свободное ПО этот наиболее адекватен. «Почта России» имеет огромную сеть филиалов, и закупка лицензий для них выльется в колоссальную сумму. В то же время запросы региональных отделений скромны, многие из них еще не успели «подсесть на иглу Windows». Так что у «Почты России» все может получиться. **СК**





Бёрд Киви

## Десять лет без права переписки

» В июле прошлого года медиа-аналитик компании Envisioneering Group Ричард Догерти (Richard Doherty) имел неосторожность во всеуслышанье дать довольно смелый прогноз. А именно: комментируя официальный вывод на рынок технологии BD+ для продвинутой защиты контента на видеодисках высокой четкости Blu-ray, Догерти предрек, что этот шедевр инженерной мысли будет успешно противостоять любым попыткам взлома еще лет десять...

Не так уж важно, с какого потолка Догерти взял эту круглую цифру. Главное, что этот прогноз произвел большое впечатление своей, мягко говоря, безответственностью. Ни одна из предыдущих технологий защиты медиа-контента не смогла похвастать такой стойкостью. Схема защиты BD+ с самого начала была (и по сию пору остается) засекречена, то есть недоступна для компетентных независимых оценок. Так что в подобных условиях прогнозы было бы разумнее строить на предшествовавшем опыте, а не на маркетинговых посулах разработчиков (единственном на то время источнике информации о новом средстве). Практика же свидетельствует, что на вскрытие любой подобной защиты обычно требуется от нескольких месяцев до года — в зависимости от распространенности продукта и проявляемого к нему интереса.

Сегодня уже можно констатировать: со взломом BD+ произошло то, чего и следовало ожидать. Флагман «индустрии резервного копирования», софтверная компания SlySoft с маленького, но гордого карибского острова Антигуа, еще в ноябре прошлого года неофициально объявила, что в целом вскрыла BD+ и планирует добавить соответствующее средство в декабрьский релиз своего продукта AnyDVD HD. Но декабрь, однако, прошел, а функции снятия защиты BD+ в AnyDVD не появлялись еще несколько месяцев и после новогодних торжеств.

Зато на рынке HD-видеодисков в это время закончилась, наконец, изнуряющая позиционная война форматов между HD DVD и Blu-ray. Хотя из кулуаров ползет слухок, что лагерь Blu-ray одержал эту важную победу благодаря более энергичному подкупу гигантов Голливуда, в первую очередь Warner Bros, разработчики BD+ в победном угаре не удержались и стали подчеркивать, что главным фактором успеха стала именно непробиваемая защита контента от копирования, которой у HD DVD не было.

И вот тут-то на сцену вновь вышла компания SlySoft — дабы прояснить ситуацию и объявить о выходе программы AnyDVD HD в версии 6.4.0.0, снимающей с новых дисков Blu-ray защиту BD+ без всяких проблем. Как обычно, для владельцев прежних версий программы апдейт бесплатен, а для всех остальных цена универсального продукта, обеспечивающего снятие всевозможных защит с оптических носителей, составляет 79 евро при заказе на сайте фирмы-разработчика.

В пресс-релизе, сопровождавшем выход новой версии программы, глава подразделения SlySoft по технологиям высокой четкости Пир ван Хейен (Peer

van Heuen) признал, что фирма не сдержала своих первоначальных обещаний. Однако, пояснил он, «такое решение было принято по стратегическим соображениям — немного подождать и посмотреть, каковы будут последствия форматной войны между HD DVD и Blu-ray». Прежде всего в SlySoft хотели проверить свои предположения о том, каким образом в уже выпускаемых фильмах с BD+ будет происходить развитие технологии виртуальной машины. (BD+ Virtual Machine — один из ключевых элементов в многоуровневой системе BD+, загружающей с диска в память плеера собственную виртуальную машину для контроля за процессом обработки и выгружающей ее обратно по окончании просмотра).

Следует признать, добавил ван Хейен, что все выпущенные на дисках Blu-ray фильмы пока не используют возможности BD+ в полном объеме. Грядущие релизы, несомненно, будут содержать более развитую защиту BD+, однако в SlySoft уже хорошо изучили возможности этой технологии и ожидают следующих этапов модернизации во всеоружии. В худшем случае, пошутил ван Хейен, босс посадит нас месяца на три в карцер, на хлеб и воду, пока мы вновь все не вскроем. Но как бы то ни было, заключил разработчик уже более серьезно, вскрывать все модификации гораздо проще, чем исходную схему.

Короче говоря, с технической точки зрения у альянса Blu-ray Disc Association не осталось никаких шансов помешать покупателям копировать диски. Что же касается юридических механизмов давления на SlySoft и попыток запрета ее деятельности, то остров в Вест-Индии выбран фирмой в качестве штаба далеко не случайно. Во-первых, законы государства Антигуа и Барбуда не имеют ничего против программ резервного копирования, а во-вторых, может случиться так, что с молчаливого согласия ВТО здесь вообще вскоре легализуют киношное, музыкальное и софтверное «пиратство».

Причина тому — затянувшийся интернет-конфликт между Антигуа и США. Небольшой карибский остров уже давно стал прибежищем для онлайн-казино, запрещенных в Штатах, однако чрезвычайно популярных среди азартной части американцев. Игральный бизнес приносит острову ощутимый доход, однако в США не только объявили онлайн-игры преступлением, но и с 2003 года перекрыли своим гражданам доступ ко всем веб-казино Антигуа (однако оставив в покое онлайн-тотализаторы и ставки на скачках). Власти Антигуа, разумеется, не на шутку обиделись и неоднократно устраивали — каждый раз с успехом — разборки в ВТО по поводу нечестных методов Америки. США же хоть и проигрывают тяжбы, но упрямо оставляют свою политику без изменений, игнорируя решения ВТО. Теперь же терпение у властей Антигуа лопнуло, и они пригрозили, что дадут пиратам полную свободу действий в отношении всего американского. Видимо, в порядке компенсации за понесенный ущерб. ■



Мощный.  
Эффективный.

## НИЗКАЯ СТОИМОСТЬ ВЛАДЕНИЯ, ОТЛИЧНЫЕ ЦЕНЫ ЛУЧШИЙ ВЫБОР ДЛЯ ВАШЕЙ ИТ ИНФРАСТРУКТУРЫ

**POWEREDGE 2950 III**  
ВЫБИРАЯ ОПТИМАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ,  
НАЧНИТЕ С ЭТОГО СЕРВЕРА

**от 50 999 руб**  
не включая НДС

По данным исследований 93% опрошенных клиентов удовлетворены продукцией **DELL** и готовы рекомендовать ее другим компаниям и пользователям.

**DELL** упрощает процессы установки и управления ИТ-системами, позволяя Вам экономить время, средства и ресурсы. Вы сможете сосредоточить деятельность Вашего персонала на решении основных бизнес задач.

- На базе процессоров Quad Core Intel Xeon
- Ведущие технологии, предлагаемые производителем мирового уровня
- Центр корпоративного обслуживания Dell – это поддержка 24 часа в сутки 7 дней в неделю
- конкурентноспособные цены

**WWW.DELL.RU/POWEREDGE**



Dell, логотип Dell и PowerEdge являются торговыми марками Dell Inc. Intel® и Core™ являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками Intel Corporation. Microsoft® и Windows® являются зарегистрированными торговыми марками Microsoft Corporation. Другие торговые марки и торговые названия, упоминаемые в настоящем документе, могут относиться к соответствующим компаниям и используются для обозначения названий компаний или продукции. Dell не претендует на права собственности на марки и названия других компаний. Copyright 2008 Dell Inc. Все права защищены. Воспроизведение или распространение любыми способами без письменного разрешения Dell Inc. строго запрещено. Реклама.

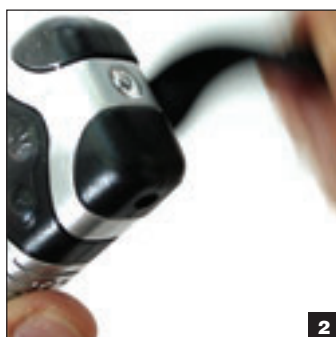


## ВЫПЬЕМ, НЯНЯ. ГДЕ ЖЕ КРУЖКА?

Филип Старк недавно признался, что дизайн мертв, но многие дизайнеры об этом пока не знают. Португальский дизайнер Виктор Пучек придумал винную бутылку с интегрированными бумажными стаканчиками, которые вплоть до начала распития маскируются под винную этикетку. Конечно, сама идея пить вино из бумажных стаканчиков вдохновит не каждого любителя этого благородного напитка, но Виктор и не настаивает на том, чтобы его стаканчиками комплектовалось «Перрье-Жуэ» урожая 2000 года (больше 4 тысяч евро за бутылку) или более скромное «Шато Марго» 1986-го. По его замыслу, в комбинированном виде стоит продавать дешевые столовые вина, вкус которых от помещения в бумажный стаканчик не пострадает. Непонятно, правда, что мешает людям, которых не очень волнует вкус вина, пить столовое прямо из горла и закусывать чипсами, но, знаете ли, в каждом деле найдутся эстеты. ■



1



2



3



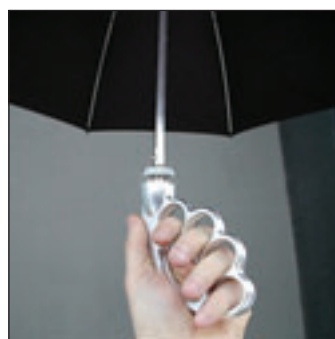
4

## КУПИЛ ПЛЕЕР, СПАС ДЕРЕВО

До нас увлечение «зелеными технологиями» пока не дошло, но в странах развитой политкорректности понемногу появляются товары, главное, а зачастую и единственное достоинство которых заключается в том, что они не наносят ущерба окружающей среде. Но если владельцу заводного MP3-плеера от компании Thanko (рис. 1, 2) требуется крутить ручку под завода каждые десять минут, то покупателям медиаплеера Есо от сэра Тревора Бейлиса (рис. 3, 4) повезло больше — официально заряда после минутной прокрутки хватает минут на сорок, а неофициально плеер может работать и час-полтора. Компания Бейлиса выпускает подобные устройства уже тринадцать лет (начиналось все с энергонезависимых радиопередатчиков для Африки, за которые, кстати говоря, Бейлис получил орден Британской империи). Впрочем, у несознательного покупателя всегда есть пути для отступления: оба устройства предусматривают подзарядку «по старинке», от USB или напрямую от сети. ■

## УДАР ЗОНТИКОМ

Мир, в котором всё или почти всё делается в Китае, причем делается дешево и в немыслимых объемах, удобен, но скучен. Устав от бесконечных повторов и предсказуемости, дизайнер с неблагозвучным для русского слуха именем Срули Рехт придумал свою собственную линейку «не-товаров». Не-товары отличаются от товаров тем, что изначально не рассчитаны на массовое производство — они слишком хрупкие, слишком дорогие и в большинстве своем мало кому нужны. Взять, например, пуленепробиваемый носовой платок из кевлара — трудно переоценить его полезность. Но и на Срули бывает проруха. Возможно, в Рейкьявике, где сейчас живет израильский дизайнер, гибрид зонта и кастета кажется излишеством, но в каком-нибудь восточном Бирюлево он наверняка продавался бы хорошо. ■







# Хорошо, что у нас все хорошо<sup>1</sup>

ЛЕОНИД ЛЕВКОВИЧ-МАСЛЮК

УСПЕХИ НА ПРОГРАММИСТСКИХ ОЛИМПИАДАХ КАК ПОВОД ДЛЯ БЕСПОКОЙСТВА

В конце прошлого года на престижной школьной олимпиаде по программированию триумфально выступили белорусские школьники. В частности, команда кружка информатики при клубе юных пожарных города Мозыря оставила позади лучшие спецшколы Москвы и Питера. Вроде бы прекрасная новость — и те молодцы, и этим пора подтянуться, а соперничество идет лишь на пользу творческому юношеству.

Н о так ли очевидно, что рост мастерства юных программистов на олимпиадах — безусловное благо? Только ли восторг должен вызывать бурный расцвет олимпиадной индустрии? За выдающиеся успехи в развитии олимпиадного движения теперь награждают орденами<sup>2</sup> — может быть, олимпиады по программированию, математике, естественным наукам незаметно превратились в «государственный спорт», какими были, например, шахматы в СССР? На фоне того, что творится у нас с наукой, образованием, хайтеком — надо ли так уж радоваться

блестящим результатам нескольких вундеркиндов в решении головоломок на скорость? Да, эти ребята потом будут нарахват в лучших программистских компаниях мира — но не слишком ли это напоминает рекрутирование талантливых футболистов из бедной Африки в богатую Европу? Стоит ли вкладывать столько сил в развитие «околонаучного спорта», не лучше ли все-таки заняться развитием науки, системы образования?..

По этим вопросам высказываются, условно говоря, от высшей школы — Анатолий Шалыто (завкафедрой СПбГУ ИТМО), от

средней школы — Виталий Арнольд (московская гимназия №1543), от индустрии программирования — Андрей Терехов (Microsoft). Тренер белорусских школьников Михаил Долинский беседует со знатоком олимпиадной тематики Константином Кнопом. От вышеназванных опасений все эти эксперты не оставляют и камня на камне. Читателю остается прочитать — и составить собственное мнение. ■

<sup>1</sup> Фраза из знаменитого фильма Стенли Кубрика «Доктор Стрейнджлав».

<sup>2</sup> Так, декан факультета ИТ и программирования СПбГУ ИТМО профессор Владимир Парфенов за эту работу был награжден орденом Дружбы, а также Премией Президента России в области образования.



Анатолий Шальто

# Зачем нам чемпионы по программированию?

ПЯТНАДЦАТЬ АРГУМЕНТОВ В ПОЛЬЗУ ПРОГРАММИСТСКИХ ОЛИМПИАД

Олимпиады школьников по математике проходят в нашей стране с 1934 года, когда в Ленинграде состоялась первая из них ([math.rusolymp.ru](http://math.rusolymp.ru)). Для многих школьников, особенно победителей олимпиад высокого уровня, участие в этих состязаниях определило выбор профессии.

Начиная с 1988 года ежегодно проводится Всесоюзная (в настоящее время — Всероссийская) олимпиада школьников по информатике, а с 2000 года — Всероссийская командная олимпиада школьников по программированию.

Подробнее об этих и других олимпиадах см. врезку. Успехи российских команд на таких соревнованиях — выдающиеся ([is.ifmo.ru/programming\\_competitions/\\_acm2005.pdf](http://is.ifmo.ru/programming_competitions/_acm2005.pdf)).

Четырежды команды российских университетов были чемпионами мира и не раз занимали другие призовые места. Эти успехи были неоднократно отмечены на государственном уровне ([is.ifmo.ru/belletristic/medved](http://is.ifmo.ru/belletristic/medved)).

Если достижения наших соотечественников на школьных олимпиадах практически ни у кого не вызывают раздражения, как говорится, «чем бы дитя ни тешилось, лишь бы не плакало», то после побед на студенческих чемпионатах все чаще приходится слышать отрицательные мнения об этих соревнованиях, принимающие важность этих успехов. Одни считают, что это соревнования в области решения головоломок студентами младших курсов, другие — что это «потемкинские деревни», создаваемые нескольшими вундеркиндами, при плохом состоянии образования в нашей стране, и т. д.

В чем причина таких оценок? Возможны три варианта. Первый — у каждого может быть своя точка зрения (и тогда спорить бесполезно). Второй — зависть коллег по

«цеху», которым не удастся добиться успехов в этих соревнованиях. Третий вариант — непонимание сути дела. Применительно к последнему случаю изложу свою позицию.

**1.** Решение задач на олимпиадах по программированию основано на хорошем знании алгоритмов для задач дискретной математики и других разделов математики (например, геометрии). Люди, которые могут в составе команды из трех человек за пять часов на тренировке решить семь задач, а затем (после часового перерыва) за то же время еще восемь задач, участвуя в интернет-соревновании с сильнейшими командами мира, — несомненно, обладают незаурядными способностями. Понаблюдав однажды за такими соревнованиями, я понял, что эти высококвалифицированные специ-



алисты должны называться не «программистами», а «решателями задач», так как они никогда не будут писать программы по чужим алгоритмам. Природные способности, хорошее образование (включая фундаментальную составляющую) и упорные многолетние тренировки позволяют им не бояться задач в новых для себя областях, быстро ориентироваться в них и практически всегда успешно их решать.

2. Существует очень мало видов человеческой деятельности, в которых представители России побеждают на мировом уровне. Поэтому каждая такая победа (при наличии соответствующей информации о ней) повышает оптимизм в обществе, что особенно важно для воспитания молодежи и привлечения ее в нашу профессию. Первые крупные успехи российских студентов из СПбГУ и СПбГУ ИТМО в финалах чемпионата мира по программированию пришлись на 1998, 1999 и 2000 годы, когда «в активе» России были дефолт 1998 года, нефть по 10 долларов за баррель и страна на грани развала. В этих «замечательных» имиджевых условиях первые российские компании-разработчики ПО начали свой поход на мировой рынок. И в то время студенческие победы на чемпионатах были весьма существенным и чуть ли не единственным аргументом в переговорах с зарубежными заказчиками.

3. Первые двадцать лет на студенческих чемпионатах мира по программированию побеждали в основном команды американских университетов — и это всегда отмечали ведущие американские газеты. В последние годы «праздник на американской улице» кончился — на одном из последних чемпионатов лучшая команда из США заняла двадцать пятое место. Победителями же стали команды университетов России, Польши и Китая.

4. Программирование — одна из немногих профессиональных областей, где еще со времен СССР нет сомнений в том, что подготовка наших специалистов ведется на ми-



ВСТРЕЧА ПРЕЗИДЕНТА РФ В.В. ПУТИНА С РУКОВОДСТВОМ И КОМАНДОЙ СПБГУ ИТМО — ПОБЕДИТЕЛЯМИ СТУДЕНЧЕСКОГО КОМАНДНОГО ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ 2004 ГОДА

ровом уровне. Но только успехи на студенческих чемпионатах мира, за результатами которых следят крупнейшие компьютерные фирмы, привели к тому, что практически все эти фирмы открыли в России центры разработки программного обеспечения. Про-

чемпионатов по программированию. Это и не удивительно — я своими глазами видел, что один из «олимпийцев» мог себе позволить участвовать в интернет-соревновании по программированию через небольшое время после пятичасового собеседования, с

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ — ОДНА ИЗ НЕМНОГИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ, ГДЕ ПОДГОТОВКА НАШИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПРОВОДИТСЯ НА МИРОВОМ УРОВНЕ

граммирование — одна из немногих массовых отраслей, где мы способны создавать высокотехнологичную и конкурентоспособную продукцию мирового уровня.

5. В крупнейших корпорациях Microsoft и Google найм разработчиков проводится в такой форме, что люди с опытом решения задач на олимпиадах имеют существенное преимущество. Руководители московского представительства корпорации Google неоднократно заявляли, что они готовы принять на работу любое число победителей

которого многие сильные программисты были изгнаны, пройдя лишь половину пути. При этом другой чемпион, быстро решив все предложенные задачи, сказал мне, что эти задачи вообще не представляют ни сложности, ни интереса. А знаете, какой вывод сделали работодатели, которые до встречи с этим молодым человеком еще сильно сомневались, открывать ли им центр разработки в Санкт-Петербурге? «Раз здесь есть такие уникалы, то мы решим этот вопрос положительно!»

## ОЛИМПИАДЫ ПРОГРАММИСТОВ

В Ленинграде (Санкт-Петербурге) городские олимпиады школьников по информатике начали проводиться раньше всесоюзных. Первая состоялась в 1986 году ([anichkovpalace.spb.ru/olimpus/inform](http://anichkovpalace.spb.ru/olimpus/inform)), а городская командная олимпиада школьников по программированию — в 1993 году. Как и у математиков, участие юных программистов в этих соревнованиях существенно влияет на их дальнейшую профессиональную жизнь. Олимпиады по программированию проходят и среди студентов. Ежегодный командный студенческий чемпионат мира по программированию проводится с 1977 года, причем курирует его авторитетная международная организация по вычислительной технике Association for Computing Machinery (ACM). В последние годы генеральным спонсором чемпионата стала корпорация IBM. Его охват глобален, сегодня в чемпионате участвуют около шести тысяч

команд из почти тысячи шестисот университетов восьмидесяти с лишним стран. Российские команды программистов участвуют в полуфинальных соревнованиях студенческого чемпионата мира с 1993 года (тогда страну представляла только команда СПбГУ, а в 1994 году — команды уже трех университетов: СПбГУ, МГУ и ИТМО).

В 1995 году в Санкт-Петербурге по правилам чемпионата ACM был проведен городской командный чемпионат по программированию, который в дальнейшем был преобразован в четвертьфинал чемпионата мира.

С 1996 года в Санкт-Петербурге ежегодно стали проводиться и полуфинальные соревнования чемпионата мира, которые охватывают Северо-Восточный Европейский регион (по классификации ACM). В рамках этих соревнований проходит и чемпионат России. ■



6. Наконец-то появились и российские компании, которые готовы взять на работу большое число «олимпийцев» и платить им немалые деньги, так как подготовленные по традиционным методикам программисты не смогли справиться с предложенными им задачами в заданные сроки.

7. На мировом уровне выступают не только команды университетов обеих столиц, но и команды многих региональных университетов России. Это улучшает экономическую ситуацию в регионах, поскольку наличие высококвалифицированных программистов служит основой для создания там компьютерных компаний.

8. Все это привело к тому, что российские программисты (в отличие, например, от математиков) в настоящее время практически не уезжают работать за границу.

9. Отсутствие необходимости переезда в столицы и за границу в поисках достойной работы улучшает ситуацию с воспроизведением высококвалифицированных кадров. Многие из участников чемпионатов, работая в программистских фирмах, не только занимаются подготовкой своей смены, но и преподают в школах и университетах.

10. Очень непростой вопрос — как сохранить в университетах (где зарплата копеечная) «чемпионов», способных и желающих остаться на преподавательской, тренерской и научной работе. Но кадровый дефицит привел к тому, что некоторые российские фирмы берут «на содержание» чемпионов, которые остаются работать в вузе. Это позволяет им не бегать в поисках заработков, тем более что «на бегу нельзя обучать даже бегу», а зарабатывать нормаль-

ные деньги, занимаясь обучением студентов и школьников.

11. Участие в командных чемпионатах мира долгое время не рассматривалось как вид спорта. Однако в последние годы в мире стали проводиться индивидуальные соревнования по спортивному программированию, по результатам которых участники зарабатывают очки рейтинга ([www.topcoder.com](http://www.topcoder.com)), а лучшие — еще и деньги. Эти соревнования проводятся как среди студентов и аспирантов, так и среди программистов вообще. В этом

ство, есть международная рейтинговая система. Если появится Федерация спортивного программирования, решится вопрос о присвоении квалификации «тренер по программированию» — возникнет новая профессия, которая со временем может стать хорошо оплачиваемой. Это отвлечет некоторое число специалистов из отрасли, зато повысит престиж программирования и охват учащихся.

13. По поводу «потемкинских деревень»: как вы думаете, теннис в России или лег-

### В КРУПНЕЙШИХ КОРПОРАЦИЯХ ПРИЕМ НА РАБОТУ ПРОВОДИТСЯ ТАК, ЧТО ЛЮДИ С ОПЫТОМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ НА ОЛИМПИАДАХ ИМЕЮТ СЕРЬЕЗНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО

виде программистской деятельности всего за два-три года многие россияне добились очень высоких рейтингов, а один из них, Петр Митричев, в 2006 году выиграл три крупнейших финала международных соревнований и еще в одном занял второе место. Как вы думаете, кто его «схватил», когда он закончил университет? Вы угадали — одна из упомянутых выше фирм, которая в прошлом году была признана лучшей в мире по социальным условиям, предоставляемым своим сотрудникам.

12. В России уже несколько лет существует Всесоюзная федерация компьютерных игр. Один из университетов Томска намерен готовить специалистов по шахматам. А чем программирование хуже? Существует стройная система всероссийских (не дай бог, ее разрушат, улучшая, — см. [polit.ru/science/2008/02/14/olympiads.html](http://polit.ru/science/2008/02/14/olympiads.html)) и международных соревнований, проведение многих из которых поддерживает государ-

ственная атлетика в Кении имеют ту же материальную базу и охват, как в лучших университетах США? Все знают, что это не так, однако не говорят ни о каких «деревнях», а радуются успехам своих спортсменов. Разве Олимпиады и победы на них никому не нужны?

14. В области образования и науки мы уже и так отстали от многих университетов мира, неужели кому-то станет лучше, если успехов по олимпиадному программированию у нас тоже не будет? Мне кажется, это тот хвост, за который можно вытащить хотя бы одну область образования и науки. Некоторые из чемпионов стали защищать диссертации (только у меня таких трое), а после окончания университетов — оставаться работать в вузах. Программирование, в отличие от математики, «молодая наука». Кроме того, в России можно получить высокооплачиваемую работу по этой профессии. Поэтому в настоящее время лишь немногие победители олимпиад стали известными учеными (например, Илья Миرون из Microsoft Research и Марк Сандлер из Google). Но хочется надеяться, что состязания программистов приведут в науку ученых масштаба Григория Перельмана, Андрея Суслина и Юрия Матиясевича, успешно выступавших на математических олимпиадах.

15. Предлагаю срочно организовать в стране движение «Сохраним в университетах лучших». На это и денег-то много не требуется, так как в программировании людей способных и желающих преподавать, тренировать и заниматься наукой крайне мало. Однако они есть, только у нас на кафедре таких двое. Если сохраним в университетах лучших — к ним потянутся новые таланты, и мы продержимся, перешагнув через демографическую яму. Тогда появится шанс на то, что со временем мы сможем опережать ведущие университеты мира не только на чемпионатах по программированию. А иначе никак! ■



ВСТРЕЧА ПЕРВОГО ВИЦЕ-ПРЕМЬЕРА ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ Д. А. МЕДВЕДЕВА С РУКОВОДСТВОМ И КОМАНДОЙ СПБГУ ИТМО, ЗАНЯВШИМИ ТРЕТЬЕ МЕСТО НА СТУДЕНЧЕСКОМ КОМАНДНОМ ЧЕМПИОНАТЕ МИРА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ 2007 ГОДА



# Программирование как игра?

ЗАКОНОМЕРНЫЕ ЧУДЕСА И НЕИГРУШЕЧНЫЕ ВОПРОСЫ

Константин Кноп

Классики (от Дональда Кнута до Дэвида Гриса и Эдсгера Дийкстры) долго спорили о том, чем же является программирование как вид человеческой деятельности — научной дисциплиной, искусством, профессией или чем-то еще. Никому из «отцов-основателей», видимо, не могло прийти в голову, что программирование станет игрой и даже видом «интеллектуального спорта». Однако именно игровое (или, если угодно, спортивное) программирование в последнее время стало одним из путей, приводящих в эту сферу самую талантливую и яркую молодежь. Причем не поодиночке, а целыми командами.

## ТЫ ПОМНИШЬ, КАК ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ?..

«Википедия» утверждает, что история командных чемпионатов по программированию уходит корнями в далекий 1970 год, когда в Техасском университете было проведено первое соревнование такого рода. Спустя семь лет в рамках научной конференции ACM (Association for Computer Machinery) состоялся первый международный турнир, и пошло-поехало...

Все последние годы борьба за чемпионство идет между командами из Китая, Польши и России. Причем борьба нешу-

точная, и разворачивается она задолго до попадания будущих чемпионов на студенческую скамью. В Китае на поддержку школьных олимпиад по программированию (впрочем, другие предметы школьной программы тоже не забыты) государство ежегодно выделяет огромные деньги. В Китае нет исторической традиции разворовывать дотации, поэтому там эти деньги реально работают.

Впрочем, и у нас дела обстоят неплохо — иначе откуда бы взялись успехам на международной арене? В 1996 году учрежден Северо-Восточный Европейский регион, проводящий свое (полуфиналь-

ное) соревнование среди студентов. На сегодняшний день он является крупнейшим в мире как по охвату территории, так и по количеству команд-участниц. Предварительные отборочные турниры проводятся в четырнадцать городах, от Минска и Еревана до Красноярска и Владивостока. Четыре раза «наши» команды становились чемпионами мира.

Восьмой год подряд проводятся Открытые Всероссийские командные олимпиады по программированию среди школьников (ВКОПШ). В последней олимпиаде, проходившей в декабре 2007 года в Санкт-Петербурге, участвовали

140 команд. А главный приз — неожи- данно для очень и очень многих — уплыл в Гомель, областной центр братской Бе- ларуси.

### ГОМЕЛЬСКОЕ ЧУДО — ВЗГЛЯД СНАРУЖИ...

«Первое место и Кубок чемпионов олим- пиады завоевала сборная команда го- родов Гомеля и Столбцов, третье мес- то — команда города Мозыря. Только на втором месте оказался новый чемпион России — сборная команда Нижнего Новгорода и Сарова. Команды Москвы и Санкт-Петербурга остались на четвер- том и пятом местах, безнадежно отстав от первой тройки по времени. Такого разгрома школьников российских сто- лиц не случалось за всю многолетнюю историю этих интеллектуальных сорев- нований».

Эти слова сказаны не сторонним на- блюдателем, а профессором СПбГУ ИТМО Владимиром Глебовичем Парфе- новым — одним из главных организато- ров командных программистских сорев- нований в России. Охарактеризовав ус- пех двух белорусских команд как «ошеломляющий», он особо обратил внимание на бронзовых призеров из Мозыря (районного центра Гомельской области, города со сотысячным насе- лением): «Команда, подготовленная Алексеем Бруновым, руководителем кружка информатики при Клубе юных пожарных (!) Мозыря, одерживает побе- ду над сборными Москвы и Санкт-Пе- тербурга.

Местонахождение кружка информати- ки и численность населения Мозыря многократно усиливали шоковый эф-



■ михаил долинский

тех пор я просто учил их прикладному программированию. Но когда в один год из десятка хороших школьников, с кото- рыми я работал, в институт поступили только двое, я понял, что так нельзя — и мой, и их труд пропадает даром. Надо или целенаправленно натаскивать ребят к поступлению в вузы, или готовить их к диплому на республиканской олимпиаде школьников по информатике, которая да- ет право поступления без экзаменов. А уж потом заниматься прикладным про- граммированием.

### ИГРОВОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ СТАЛО ОДНИМ ИЗ ПУТЕЙ, ПРИВОДЯЩИХ В ЭТУ СФЕРУ НАИБОЛЕЕ ТАЛАНТЛИВУЮ И ЯРКУЮ МОЛОДЕЖЬ

фект. Впечатление от этого события можно сравнить разве что с эффектом от победы сборной Мозыря по футболу над мадридским «Реалом» или лондонским «Челси».

#### ...И ИЗНУТРИ

И все-таки чудеса не только объяснимы, но даже в каком-то смысле закономерны. Об этом мы беседуем с Михаилом Семе- новичем Долинским, тренером гомель- ской чемпионской команды и создателем тренирующей системы обучения про- граммированию DL.

#### Как долго вы шли к этой победе?

— Я занимаюсь подготовкой школьников и студентов к олимпиадам с 1996 года. До

#### А как вышло, что вы, вузовский пре- подаватель, стали заниматься со школьниками?

— Двадцать лет назад я получил на ка- федре хоздоговорную, как тогда говори- ли, тему, заказчиком которой был Го- мельский завод радиотехнологического оснащения. Когда я спросил, с кем же мне работать, мой заведующий кафед- рой, профессор И. В. Максимей сказал: «Тебе нужны люди — воспитай их». И я начал активно работать со студентами. Но вскоре понял, что пока я их научу, они закончат вуз и уйдут. Тогда я стал рабо- тать со школьниками, сначала с десятого класса, потом с восьмого. Алексей Дан- ченко, когда-то учившийся в этом 8-м

классе, взял две серебряные медали на международных олимпиадах по инфор- матике 1999 и 2000 годов, поступил без экзаменов в минский БГУ, а затем пять лет был капитаном первой команды БГУ по программированию, два раза прохо- дившей в финал чемпионата АСМ. В 2000 году я решил начать с пятого класса. Прошлой осенью четверо олимпиадников того самого класса поступили в вузы. Один из них — Володя Миняйлов — в 2006 году выиграл «золото» (8-е место в абсолютном зачете) международной олимпиады. С 2005 года я со своими по- мощниками начал работу в младших классах под девизом «Умеешь читать — научись программировать». В этом году спустились еще на пару лет — теперь мы учим детей программированию с первого класса, а на первой книжке «Учим слова» написан наш новый девиз: «Не умеешь читать — научись программировать». Прошло всего три месяца — и уже трид- цать из пятидесяти пяти наших перво- клашек начали писать программы. Неко- торые еще толком и читать не умеют!

#### Да, это впечатляет. Но давайте все- таки вернемся к успехам ваших ны- нешних воспитанников. Ведь не слу- чайны же они?!

— Систематические успехи вообще не могут быть случайными. Гомельчане, с которыми я работал и работаю, за десять лет завоевали на международных олим- пиадах по информатике для школьников (IOI) 14 медалей — 2 золотые, 8 серебря- ных и 4 бронзовых. За тот же срок на ре- спубликанских олимпиадах Белоруссии ребята получили 104 диплома и 27 по- хвальных отзывов. Я хотел бы подчерк- нуть, что в наградах каждого школьника в первую очередь заслуга его лично — его трудолюбия, самостоятельности и спо- собностей. Во вторую очередь — вклад родителей: и в том, что передано ребен- ку с генами, и в воспитании, и в создании условий для учебы дома. И только в тре- тью очередь эти успехи являются заслу- гой системы обучения. (Пользуясь случа- ем, я хочу поблагодарить за постоянную помощь и поддержку администрацию Го- мельского государственного университе- та имени Ф. Скорины, а также своих дру- зей, учеников и коллег.)

#### Сколько лет занимается программи- рованием команда-чемпион?

— Секрет успеха этой команды в ее ли- дере — Гене Короткевиче, ученике 7-го класса гимназии №56 г. Гомеля. Несмо- тря на свой юный возраст, он уже два- жды медалист международных олимпиад! А в этом сезоне Гена в одиночку выиграл почти все командные соревнования



школьников: четыре этапа открытого кубка среди школьников, почти все командные тренировочные интернет-олимпиады школьников на сайте neegs.ifmo.ru/school.

Однако по правилам командного первенства от нас требовалось привезти не чемпиона-одиночку, а команду. Поэтому вместе с Геней выступали одиннадцатиклассник Рома Удовиченко из Столбцов (серебряная медаль на IOI 2007) и девятиклассник Леша Каминский из Гомеля. Мы поставили этой команде задачу завоевать первое место, и ребята с ней справились.

#### А как выступили другие ваши команды?

— Всего мы привезли в Петербург пять команд. Две из них, к сожалению, остались без дипломов, зато мозыряне, заняв третье место, даже «перевыполнили план».

#### Можно ли ожидать повторения этого успеха?

— Если Гена не перестанет заниматься — а сейчас он занимается весьма добросовестно, — то еще лет пять отнять у него Кубок ВКОПШ будет очень трудно. Но и другие наши ребята тоже занимаются и растут, так что теперь у гомельчан всегда

будет одна цель — первое место + дипломы у всех выступающих команд.

#### А как вообще обстоят дела с обучением программированию в Беларуси?

— Так же, как и везде, по-моему. Все держится на энтузиазме отдельных преподавателей и самих учеников. Сегодня преподавательский труд оплачивается неизмеримо ниже, чем труд программистов, и потому хорошие программисты не задерживаются на преподавательской работе. С учетом быстрой смены технологий, которым нужно обучать студентов, положение становится просто катастрофическим.

#### То есть уровень знаний студентов немного падает?

— Нет. Кто хочет научиться — учится. Просто, как я уже сказал, заслуга в этом не столько системы образования, сколько самих студентов.

**И еще вопрос, о котором нынче не очень принято говорить. Многие наши коллеги в кулуарных беседах признают, что «качество человеческого материала» год от года, мягко говоря, не улучшается.**

— Увы, да. В связи с повальным распространением «идеологии потребления» детей, желающих и способных трудиться

(а знания приходят только посредством огромного труда), становится все меньше и меньше. Причем чем старше дети, тем меньше процент желающих трудиться. Поэтому я и пошел «в низы», то есть стараюсь начинать как можно раньше, чтобы не упустить никого из трудолюбивых детей. Поработав три месяца с первоклассниками, я понял, что в этом возрасте ребенку еще можно привить трудолюбие.

#### ВМЕСТО ЭПИЛОГА

Дети очень любят играть. Еще больше они любят, когда вместе с ними играют взрослые — учителя и тренеры. К сожалению, учителей, которым не безразлично их работа, с каждым годом остается все меньше. Очень не хочется, чтобы мы забывали: за успехами на международных соревнованиях стоит тяжелейший труд и самих победителей, и тех бескорыстных энтузиастов, которые их приводят к победам. Да, Михаил Долинский готовит будущих программистов уже с первого класса. Но сколько таких Долинских на всю Постсовдепию? Десяток? Сотня?.. Сотни, боюсь, не наберется. А нужно — на пару порядков больше, и это уже совсем не игрушечный вопрос. ■



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
**Русский  
ДЕНЬ 2008**

## ВСТРЕЧА НА ВЫСШЕМ УРОВНЕ

Международный компьютерный клуб приглашает принять участие в ежегодной конференции «Русский День-МКФ», которая пройдет с 27 по 30 мая 2008 г. на курорте «Рэдиссон-Лазурная», расположенном на живописном черноморском побережье в городе Сочи, столице зимней Олимпиады 2014 г.

27  
30  
мая

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

Форум  
Компьютерный  
Международный



МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
КОМПЬЮТЕРНЫЙ КЛУБ

101813, г. Москва,  
Лубянский проезд, 4  
Тел.: +7 (495) 625-4667,  
625-7204, 625-8688  
Факс: +7 (495) 625-0995  
[olga@mkf.ru](mailto:olga@mkf.ru)



# Летний отдых или зимняя шуба?

ПРАГМАТИКА И ДИАЛЕКТИКА ОЛИМПИАД ГЛАЗАМИ ПЕДАГОГА Леонид Левкович-Маслюк

Виталий Арнольд преподает информатику и математику в одной из сильнейших московских школ с уклоном в точные науки (гимназии №1543). Он один из тех, кого обоснованно считают душой просветительского сообщества Москвы. Виталий активно участвует в проведении олимпиад и других соревнований по своим предметам. Кроме того, он с коллегами организует летние выездные школы, где академики и филдсовские лауреаты читают лекции старшеклассникам, ведет огромную работу в Московском центре непрерывного математического образования (МЦНМО, [www.mcsme.ru](http://www.mcsme.ru)), много занимается издательскими делами.

**Виталий, верно ли, что в России олимпиады (по программированию в том числе) превращаются в профессиональный спорт, спонсируемый государством?**

— Нет, нет и нет! Ситуация тоньше. Превращаются в спорт — да. Безусловно. Но не в профессиональный — школьники не успевают до этого дорасти. И уж точно не в государственный. Наоборот, на государственном уровне сейчас происходят чудовищные вещи по отношению к олимпиадам. Желающие могут почитать новое Положе-

ние об олимпиадах — оно удивительно! Оно игнорирует все сформировавшиеся за десятки лет традиции, по всем предметам.

**Меня смущает другое. Похоже, что олимпиады сегодня — единственный элемент системы образования, который государство понимает и поддерживает.**

— Я как раз пытался сказать, что государство олимпиад не понимает. Точнее — у государства есть властные структуры, которые не понимают, с чем имеют дело в данном случае.

**Но государство даже дает ордена за развитие олимпиадного движения!**

— Правильно делает. Это ордена за работу. За нужное, важное дело.

**Может быть, лучше вручать ордена тем, кто создает математические школы или школы информационных технологий?**

— Вручают и им. Но в целом ситуация такая: у нас в течение нескольких лет единственным мерилom образования в школе всеми силами пытаются сделать ЕГЭ. Это будет национальная катастрофа — если по-

ЕГЭ, по всяким там PISA'm и тому подобным вещам мы возьмемся судить об уровне образования в школах. Именно поэтому ректор МГУ Виктор Садовничий, ряд других влиятельных и компетентных людей настаивают: «Если нужна объективность, ЕГЭ ее, конечно, не даст. А вот олимпиады — где мы безусловно успешны по мировым меркам, — дают большой объем информации по «одаренным» школьникам».

То есть олимпиады являются противоречием — минимальным, но хоть каким-то — ЕГЭ на государственном уровне. В этом смысле то, что они поощряются, то, что «вновь-избранный-но-еще-не-вступивший-в-должность-Президент-РФ» за последний год три-четыре раза появился на разных олимпиадах, — очень хорошо для страны.

**Давайте рассмотрим условную «слаборазвитую африканскую страну». Местная молодежь хорошо играет в футбол, и для них очень серьезный шанс в жизни — если их заметят на хорошем турнире и пригласят в европейский клуб. Это важнейший, чуть ли не единственный социальный лифт, это карьера. Ну а наших победителей олимпиад по программированию с восторгом принимают на работу мировые гиганты ИТ. Вы не усматриваете в обеих ситуациях чего-то общего? Заметьте, что африканская страна так и остается слаборазвитой, ни медицина, ни даже физкультура не очень-то выигрывают от такого экспорта.**

— Для людей, которые из голодной, холодной (ну, в Африке, наоборот, жаркой) медицински отсталой страны приехали в цивилизованный мир, начали жить по его ци-

вилизованным правилам и, например, смогли вывезти туда своих больных родственников, — для них это безусловное благо. Для тех, кто в условной глухой деревне в нашей стране начал заниматься программированием (с помощью Интернета, который теперь действительно есть в школах), съездил на летние школы, вышел на уровень международной олимпиады и потом получил работу в очень хорошем с многих точек зрения офисе ведущей компании, — это безусловное благо. Меняет

равленно готовить школьников и студентов к олимпиадам ради призовых мест.

**Почему вы в этом уверены? Если выдвигается критерий качества образования — победы на олимпиадах, то на его обеспечение и будут брошены все силы.**

— Господдержка работы с «одаренными школьниками» практически исключает — просто в силу штучности таких потенциальных чемпионов, — что все сведется только к этому.

## ОЛИМПИАДЫ ЯВЛЯЮТСЯ ПРОТИВОВЕСОМ — МИНИМАЛЬНЫМ, НО ХОТЬ КАКИМ-ТО ПРОТИВОВЕСОМ ЕГЭ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ УРОВНЕ

ли это ситуацию с обеспечением лекарствами той деревни, из которой он уехал? Я знаю примеры, когда люди, добившиеся всероссийской известности, неброско и негромко делают много полезного для развития образования в своем районе, городе, деревне.

А то, что государство поощряет людей, достигших таких успехов, и тех, кто им помогал, — очень хорошо. В свое время Владислав Третьяк и Ирина Роднина получали из рук, если не ошибаюсь, Брежнева государственные награды, и это было очень правильно. То, что меньше шансов получить орден было у человека, который пятьдесят лет в школе учил физкультуре и выучивал множество людей элементарно ходить на лыжах и подтягиваться на перекладине, — наверное, неправильно. Но это два разных вопроса, и я не хочу их противопоставлять. Очень здорово, что есть господдержка работы с «одаренными детьми». Она заведомо не приведет к тому, что будут целенап-

**Но бывает же, что критерий успехов школы, особенно школы «с уклоном», такой: сколько учеников получили высокую награду на олимпиадах? И тогда главная задача учителя — найти и подготовить трех-четырех талантливых ребят. Это ведь совсем не то же самое, что поднимать уровень образования, — даже «одаренные» могут остаться без должного внимания, если все силы брошены на успехи в олимпиаде. Вы наблюдаете в школах такой эффект?**

— Много лет работа с «одаренными детьми» находилась вне поля зрения государства. Считалось, что работа с «трудными подростками» — вот это тяжелое дело, за него надо отдельно поощрять. А работа с «одаренными детьми» считалась легкой — они же и так хотят учиться, и могут выучиться, обычно они из благополучных семей. Роль учителя по этой логике минимальна, он только пожинает плоды. И очень хорошо, что сейчас на самом высоком уровне не-

## ТРУДНО НАУЧИТЬ МЫСЛИТЬ ЭФФЕКТИВНО



**А**ндрей Терехов, руководитель академических программ Microsoft по Центральной и Восточной Европе, ответил на несколько вопросов об олимпиадах с точки зрения компании-потребителя программистских кадров высшей квалификации.

**В какой мере успехи на олимпиадах, просто участие в них и подготовка к ним помогают школьнику в дальнейшем профессиональном росте? Важно ли для Microsoft, что студент, который хочет работать у вас, в школе или в вузе участвовал в олимпиадах или побеждал на них?**

— Участие в олимпиадах и соревнованиях по программированию безусловно полезно. Но сам по себе опыт участия или побед в олимпиадах, насколько мне известно, не дает каких-либо преимуществ при приеме на работу в Microsoft. Впрочем, это относится и ко многим другим формальным параметрам — название вуза, средний балл в дипломе или даже ученая степень обычно не играют решающей роли при приеме на работу, так как Microsoft ориентируется на результат собеседований, а не на прежние достижения претендентов.

Однако навык решения сложных алгоритмических задач действительно ценится очень высоко. Вся методика интервьюирования при приеме на ра-

боту в Microsoft основана на проверке этого главного и чуть ли не единственного важного для корпорации умения. Обычно интервьюеры предлагают сложные и, возможно, даже нечетко сформулированные головоломки, как из области программирования, так и заимствованные из повседневной жизни, и смотрят, как кандидаты подходят к их решению. Microsoft была одним из пионеров такого подхода к интервьюированию. Под ее влиянием этот метод получил широкое распространение в ИТ-индустрии и даже в некоторых компаниях столь консервативной области, как финансовая индустрия. Тем, кто интересуется этой темой, рекомендую замечательную книгу Уильяма Паундстоуна «Как сдвинуть гору Фудзи?» (недавно был опубликован ее русский перевод).

Интересно, что правильность ответа на поставленный вопрос зачастую не столь важна, как правильность подхода к решению задачи. Кандидаты на работу могут не знать новейших технологий или не на сто процентов соответствовать требованиям, нужным для той или иной команды разработчиков, но если они умеют решать сложные задачи, а также умеют учиться, то все остальное можно будет быстро наверстать уже на рабочем месте. А вот научить человека эффективно мыслить — гораздо сложнее, на это требуются годы. ■



сколько раз в течение нескольких лет было сказано: извините, но работа с «одаренными» — тоже очень тяжелый труд, на который еще и далеко не всякий способен. Перегибы — когда педагоги начинают заниматься только тренировкой к олимпиадам — да, бывают. Но я бы не сказал, что эти случаи социально значимы. Это бывает в сильных школах, бывает редко, и, как правило, руководители таких школ достаточно компетентны, чтобы корректировать ситуацию. Я вспоминаю сцену из фильма «Место встречи изменить нельзя», когда на какой-то миллицейский праздник герой Конкина Шара-

к докладчику: ребенок, а что из этого ты сделал сам? В этом проблема с такими олимпиадами. С другой стороны — вот только что прошла детская математическая конференция в институте им. Стеклова. Дети докладывали о своих работах, серьезных работах по математике (в доступных им областях, конечно). Научные руководители там же присутствовали — и было точно известно, что дети работали сами. В любом случае, не стоит противопоставлять конференции и олимпиады. Это занятия для разных людей, здесь тоже есть свои стайеры и спринтеры.

## ОЛИМПИАДЫ ВЫСОКОГО УРОВНЯ — ЗАНЯТИЕ ДЛЯ ДОВОЛЬНО УЗКОГО КРУГА ШКОЛЬНИКОВ, НО ДЛЯ НИХ БЕЗУСЛОВНО ПОЛЕЗНОЕ

пов приходит в боевой форме с полной грудью орденов. Навстречу ему спускается Жеглов-Высоцкий в штатском пиджаке, на котором виден скромный значок. Шарапова все обступили, он герой войны — а Жеглов говорит: «Вот когда тебе, Шарапов, вторую грудь за работу в МУРе обвешают медалями, тогда поговорим». Кто-то стремится к медалям и наградам — пусть. Профессиональное сообщество достаточно здорово, чтобы это нивелировать.

**Не думаете ли вы, что олимпиады конференционного типа, где школьники выступают с результатами собственных долговременных разработок и исследований, более полезны, чем традиционное решение трудных задач на скорость?**

— С конференциями вот такая опасность: доклад о проделанной работе и сама работа — две разные вещи. Первый вопрос

На мой взгляд, у школьников-олимпиадников серьезная проблема в другом: получение образования и успехи на этих мероприятиях — совсем не одно и то же.

**Но для успехов на олимпиаде по программированию надо же хорошо знать алгоритмы, некоторые вещи из математики?**

— Да, программистские олимпиады проводятся командой профессионалов высочайшего уровня — и в России, и в мире. Это действительно хороший способ обучения школьников серьезным и глубоким вещам. Но как и любое действие такого уровня — палочка о двух концах. Представьте — можно ли в школе научить литературоведению на уровне академического института? Наверное, можно, — однако бесплатный сыр бывает только в мышеловке. Такие школьники не будут знать чего-то из истории, чего-то из географии, чего-то из ма-

тематики. То же самое и здесь. Олимпиады по программированию сегодня — индустрия. Есть студенты, которые участвуют в них каждую неделю. Для школьников, слава богу, не так много олимпиад. Но люди, которые по-настоящему много участвуют в олимпиадах, обычно не делают ничего другого. Они просто «забывают» получить нормальное школьное образование.

И это проблема не столько времени, сколько головы. Успехи на олимпиадах — это же приятно, это такое дело, в которое школьник искренне верит. Все остальное для него может иметь гораздо меньшую ценность. Поэтому на высоком олимпиадном уровне эту проблему специально корректируют, стараются компенсировать.

Олимпиады — занятие для довольно узкого круга школьников, но для них безусловно полезное. Есть анекдот советских времен: бабушка перепечатывает «Войну и мир» на пишущей машинке — потому что внук иначе не прочитает, он читает только «самиздат». Точно так же обучение некоторых школьников программированию (и не только) лучше всего идет «под соусом» олимпиад. Их вдохновляет дух спорта, и ради этого они на многое готовы. В том числе — ездить на семинары, на выездные школы, где они занимаются не только подготовкой к соревнованиям.

В свою очередь, на соревнованиях отрабатываются не только программистские умения. Например, на олимпиадах по программированию обычно проверка работ происходит автоматически. Программы сдают не жюри, а серверу. Это весьма дисциплинирует, потому что исключает произвол. Но иногда бывают лазейки — вследствие ошибки составителей, или даже уст-

## МОДЕЛЬ И АЛЬТЕРНАТИВА

Андрей Терехов считает, что традиционная форма программистских олимпиад может уступить место состязаниям в более реалистичной обстановке.

— Олимпиады по программированию — это модель занятий программированием в реальной жизни, но у нее есть свои ограничения. Как ни странно, одно из наиболее существенных ограничений — однозначность формулировок задач и единственность ответа. В реальной жизни программисты решают «плохо определенные» задачи, у которых может быть несколько приемлемых решений, а может и не быть ни одного. Промышленное программирование — это инженерная деятельность, а олимпиады ближе по духу к теоретической информатике.

Олимпиада продолжается несколько часов, и потому в задачах самой сложной частью обычно является нахождение правильного алгоритма, а собственно программы получаются короткими. На практике часто бывает наоборот — большинство алгоритмов не очень сложны, зато их приходится реализовывать в больших по размеру программах, являющихся частью еще большей системы, и главные трудности связаны с отладкой и сопровождением программного комплекса в целом. На олимпиадах этому не научиться.

Мне кажется, что для обучения навыкам профессионального программирования могут быть очень перспективны конкурсы, в которых условия более приближены к реальной жизни. Например, популярный в последнее время формат, в котором студентам предлагается реализовать силами команды из трех-четырех человек некоторую систему за 24 часа. Это упражнение не для слабых духом или здоровьем, зато в таких стрессовых условиях интенсивность обучения резко возрастает. Многие участники таких марафонов утверждают, что за эти сутки они получают больше знаний, чем от традиционной практики программирования за год.

Наконец, самый интересный, но и самый сложный вариант — это конкурсы с открытой темой, например конкурс программных проектов Imagine Cup ([www.imaginescup.ru](http://www.imaginescup.ru)) или конкурс инновационных проектов «БИТ» ([www.bit-konkurs.ru](http://www.bit-konkurs.ru)). Здесь участники сами выбирают себе задачу. На ее решение дается длительное время, вплоть до нескольких месяцев. Результаты представляются экспертному жюри, которое выбирает из них лучшие. Разумеется, подобные проекты требуют немалых сил, но, с другой стороны, и польза от них максимальна. В конце концов, именно так будут выглядеть все проекты, над которыми придется трудиться выпускникам вузов, так почему бы не начать готовиться к ним еще во время учебы? ■

роенные специально. Условно говоря, про-  
веряющая программа просит, например,  
напечатать слово «мама», если ответ один, и  
слово «папа», если другой. Ленивые школь-  
ники тогда пишут программу из одной  
строчки: «print МАМА», и часть баллов авто-  
матически получают. Потом это отлавлива-  
ется и обсуждается, но... как видите, даже  
морально-этические проблемы здесь воз-  
никают. Еще очень полезно, что вырабаты-  
ваются навыки сложной командной работы.  
Допустим, Петя быстро пишет программу,  
Андрюша быстро придумывает идеи —  
сразу возникает разделение труда. Бывает,  
в команде есть «доводчик» — он виртуозно и  
быстро отлаживает полурботающую про-  
грамму, это очень ценное качество. И эти  
роли могут динамически меняться в ходе  
работы. А главное — умение думать, которое  
безусловно воспитывает любая олимпиада  
высокого уровня, — еще никому не вредило.

**Точнее, в данном случае — умение ду-  
мать в экстремальных условиях.**

— Это верно.

**Но те, кто им не обладает в достаточной  
мере, становятся аутсайдерами в этом  
коллективе (а мы знаем, как дети уме-  
ют обходиться с аутсайдерами)?**

— Строго говоря, они не аутсайдера, так как  
любая олимпиада — лотерея. Если в классе  
учатся чемпионы-программисты Боря, Петя  
и Маша, а условная Катя из того же класса в  
жизни ни одной олимпиады не выигрыва-  
ла — педагоги обычно стараются, чтобы Ка-  
тя получила более широкую подготовку по  
другим предметам. Это обеспечивает ей не-  
которые «социальные гарантии». Но вооб-  
ще для человеческого жития социум класса  
и социум команды — вещь очень полезная.  
Даже болельщики на таких олимпиадах  
ценны для общего успеха, и эта социальная  
роль очень важна. Кроме того, есть и другие  
формы олимпиад — например, в математи-  
ке есть «математические регаты» — эта  
форма «лечит» проблему аутсайдеров, так  
как здесь, в частности, дети формируют ко-  
манды вместе. И вовсе не факт, что, собрав-  
шись вместе, четыре чемпиона составят са-  
мую сильную команду. В программировании  
такого, к сожалению, пока нет, и неясно,  
можно ли это сделать — разбить обычные  
задания на мини-сюжеты.

Но в любом случае вопрос с аутсайде-  
рами — это вопрос социального здоровья  
класса, и программистской специфики он  
не имеет.

А вообще роль программирования в  
школьном курсе информатики резко сни-  
жается. Преподаватели стали гораздо  
меньше уделять внимания программирова-  
нию — и преподавать трудно, и былой по-  
пулярности у него нет, как нет и былого  
спроса на него.



**Не кажется ли вам, что полезно было  
бы изучать программирование на осно-  
ве неких общих принципов, рассматри-  
вать его в основном как инструмент  
развития интеллекта?**

— Прямо ответить на вопрос не могу, могу  
привести пример. Некоторые мои уважае-

**олимпиады и на образование как  
такое, — как они соотносятся? Пра-  
вильна ли пропорция?**

— Да нет никакой «подготовки к олимпиа-  
дам» как отдельной статьи расхода. С мо-  
ей точки зрения (как преподавателя), по-  
лезно купить и новое кресло в класс, и

## ОБУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ШКОЛЬНИКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЮ (И НЕ ТОЛЬКО) ЛУЧШЕ ВСЕГО ИДЕТ «ПОД СОУСОМ» ОЛИМПИАД

мые коллеги выдвигали очень интересные  
теории — допустим, что гуманитарные  
классы надо учить не физике, а истории  
физики; или что школьников начальной  
школы надо выучить понятию числа, а уж  
считать они выучатся сами. Здорово, ко-  
нечно, но это теория. Есть три-пять про-  
фессионалов в мире, способных так учить,  
и клонировать их в сотнях тысяч экземпля-  
ров невозможно. Нельзя научить человека  
общим основам всего, если он руками не  
может этого делать. Если человек никогда  
не писал программу, меняющую местами  
значения двух переменных, с ним бес-  
смысленно разговаривать об общих осно-  
вах программирования.

**Давайте резюмируем предельно четко.  
Государственные затраты, государ-  
ственное внимание, обращенное на**

направить двух-трех школьников на не-  
делю на сборы — потому что им это нуж-  
но, их там научат тому, чему в классе не  
научат. В каких пропорциях делить сред-  
ства? Если Ольга Ларионова (руководи-  
тель Департамента образования Москвы)  
или Андрей Фурсенко спросили бы меня:  
«Во что вкладывать деньги: в обучение  
детей или в подготовку детей к олимпиа-  
дам?» — я бы сказал, что это ложное про-  
тивопоставление. Это вопрос о том, тра-  
тить деньги на летний отдых вашего ре-  
бенка или на зимнее пальто для него.  
Стране нужно и то и другое.

**Нет ощущения, что тратят только на  
летний отдых?**

— Нет, отнюдь. Наоборот, происходит раз-  
умное выравнивание резких отклонений,  
которые существовали в прошлом. ■

# Флэшует рай

Есть вещи, которые люди предпочитают делать сами. Мозгами понимают, что лучше, конечно же, поручить дело профессионалам, но только — мозгами. Потому как сердце требует: исполни сам, собственными, пусть даже вопиюще кривыми ручками. Я лично подобные ситуации переживаю с болезненной регулярностью и постоянством: то ползаю на четвереньках с электролобзиком наперевес, утепляя балконы, то — как, например, сегодня — собственноручно ваяю сайт. В первом случае мотивация простая: «Раззудись плечо — поддержи честь гуманитария»! Во втором — создаваемый сайт столь мне дорог, столь близок к тончайшим флюидам души, что доверить его исполнение чужим и холодным профи — святотатство. Вот и приходится пыжиться-мучиться с нуля, преодолевая шапку учебной курвы, замысловатой не по Сеньке моего преклонного возраста.



СЕРГЕЙ  
ГОЛУБИЦКИЙ

Здесь, конечно, я стилистически лукавлю, ибо первый свой сайт ваял аж одиннадцать лет назад. Тогда, правда, все закончилось прозаически — провошкавшись с месяц и осознав, что строительство сайта, кроме ремесленной техники, предполагает еще и наличие визуальное-эстетического чутья, напроць у меня отсутствующего, делегировал работу профессиональным дизайнерам. Опыта, однако ж, набрался: проникся Dreamweaver'ом, научился писать cgi-скрипты, составил общее представление о работе юниксовых прибулд (sendmail, perl, etc.), одним словом — осилил ликбез.

Неодолимые трудности, как я уже сказал, возникли с рисованием, без которого, увы, приличный сайт создать невозможно. Оказалось, что подбор цветов и их сочетание, внутреннее ощущение правильной композиции и пропорций элементов экрана, чувство визуального стиля — вещи для моей натуры трагически недоступные (как и художественная фотография!). Всего этого я не то что не умею делать, а элементарно не ощущаю. Гляжу, как Антонелло возит ползунком цветовой температуры в Кельвинах и цокает-чмокает в пароксизме эстетического переживания: «Это слишком холодно, это — чересчур тепло!», и сатанею: «Откуда он знает?!»

Единственно доступная моему ощущению-пониманию опция обработки фотографий RAW — это исправление баланса белого и экспозиции в автоматическом режиме: кликнул на иконке с волшебной палочкой и целиком доверился представлению о прекрасном Capture One — в любом случае получится лучше, чем если я полезу ковыряться собственными руками.

С таким вот безрадостным багажом взялся я за создание сайта [rishikesh.ru](http://rishikesh.ru), с помощью которого надеюсь подвигнуть желающих на повторение личного опыта по обретению духовного прибежища. Друг мой Джайант Шарма, владелец туристического центра Real Adventure в Ришикеше, выразил готовность поддержать проект и принять всех моих протеже по полной программе: встреча в делийском аэропорту на машине, размещение в guest house на берегу Ганга прямо напротив храма Ананд Дхам, сафари в национальном парке Раджаджи, курсы йоги и медитации, аюрведическое лечение, массаж керала,

спуск по реке на плотках, катание на горных лыжах. Короче — полное счастье за символические деньги.

Дело за малым — нарисовать сайт. Первая задача, которую поставил перед собой, — создать шапку титульной страницы в виде фотографического коллажа, с предельной лаконичностью передавшего полноту красочной жизни в Ришикеше. Исходного фотоматериала — море, осталось научиться создавать флэш-ролики. Как следствие, почти неделю провел в обстоятельном изучении софтверных предложений на рынке и обрел практический идеал, с помощью которого сделал свой первый в жизни флэш-коллаж. Занятие это оказалось столь увлекательным и — главное! — столь доступным пониманию и талантам самого забубенного ламера, что не в силах удержаться и не продемонстрировать процедуру на пальцах — опять же в надежде побудить читателей к повторению эксперимента. Поверьте, удовольствие того стоит, даже если на выходе вы получите продукт, достойный лишь родственно-кулуарного потребления.

Кстати, о потреблении. Свету моих очей девять лет, и, наблюдая за жадным любопытством, с которым Сергей-младший все чаще вырывается за рамки онлайн-РПГ и заглядывает на посторонние сайты (созрела тема для «Голубятни» о программах, контролирующих доступ младших членов семьи к Интернету!), откуда постоянно что-то скачивает (пока еще только мелкашки флэш-игр, но уже чувствуется потенциал, гипертрофированный отцовской тягой к софтверному промискуитету), я задумался о необходимости создания для сына собственного сайта.

Идея эта мне кажется весьма перспективной, ибо персональный веб-сайт является не только залогом безболезненной и своевременной адаптации ребенка в виртуальном пространстве (в скором будущем — последнее пристанище свободного человека), но и послужит идеальным полигоном для интенсивной самореализации. Обратите внимание: речь идет о персональном веб-сайте, а не об очередном мертвом журнале, ибо модная блоггерская холера годится лишь для утоления комплексов неполноценности взрослых людей, но никак не для формирования правильных приоритетов в душе, сердце и голове подрастающего поколения.

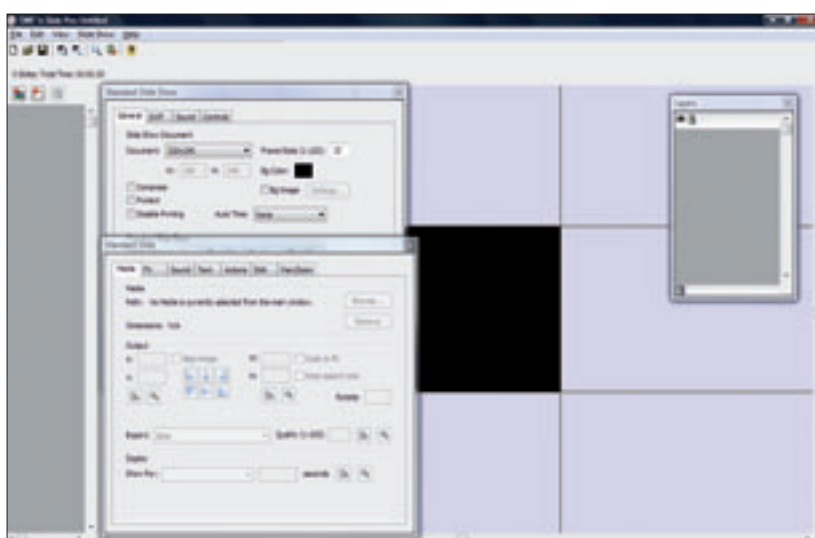


Вопрос принципиальный: веб-сайт формирует ментальность Демиурга-строителя и хозяина собственной жизни, тогда как блоггерский аккаунт изначально задает установку на vanity fair. Энергия тратится не на созидательное творчество, а на тщеславные потуги понравиться окружающим (в этом — вся философия френдизма!), заставить их говорить комплименты, оценить оригинальность поэмы и афоризмов — всю эту туфту, типичную для ма-терого по жизни лузера.

Лузерство в данном контексте не имеет никакого отношения к мощне, поэтому контраргументы с примерами присутствия в блогосфере торгашей-миллионеров не канают: лузер — состояние души, а не бухгалтерская проводка. Дабы не тратить впустую кипу слов, проиллюстрирую мысль единственной фотографией, сделанной на улицах ночного Риши-кеша: этот человек подошел ко мне с кружкой для подаяний. Он ничего не просил, просто стоял рядом. Можно ничего не знать о садху — индийских свя-тых, которые не имеют жилища, постоянно странствуют и живут милостыней, — достаточно просто взглянуть на лицо, чтобы безошибочно понять: человек этот на десять тысяч световых лет ближе к богу и познанию смысла жизни, нежели баффетты, гейтсы и прочая биомасса планеты вместе взятые.

Опять понесло, будь оно неладно! Возвращаемся к программам для создания флэш-альбомов, а разговор о детских веб-сайтах запоем как еще один аргумент в пользу универсальной полезности данной категории софта.

Итак, что мы наблюдаем на рынке? Печаль и тоску: одна половина программ доступна пониманию лишь профессионалов (скажем, Macromedia — ныне Adobe — Flash или Swish Max2), другая — зашкаливает по части кретинизма и дурашливой убогости функционала (даже называть не стану, чтобы не за-



бивать мозги ненужной информацией, — достаточно и моих собственных разочарований!). Золотую середину не сыскать с огнем.

Но мы таки сыскали! С тем большим удовольствием представляю читателям **SWF'Slide Pro**. Согласен, название заведомо дебильное, тем более что из-за него чуть было не проскочил мимо bull's eye: по-добные кликухи бывают только у кустарной лепни на Visual Basic. На чистой интуиции, однако, загрузил SWF'Slide Pro и тут же, сразу от дверей, поразился интерфейсу.

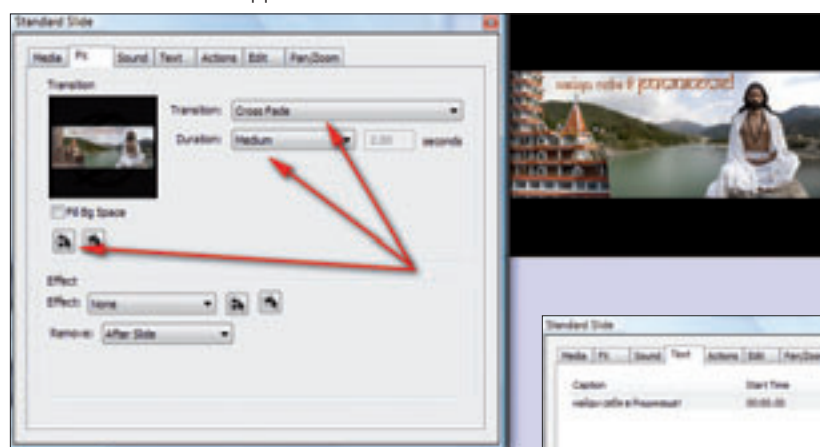
Дело даже не в кристальной внешности окон, не в безупречной прорисовке и пропорциях кнопок меню и табуляторов, а в какой-то (прямо-таки страшно делается!) нечеловеческой ясности концепции и понимания структуры процесса, которого напрочь лишены 99% компьютерных программ массового потребления. Вопрос этот настолько принципиален и важен, что требует еще одной маленькой остановки (обещаю — сегодня в последний раз!).

Что меня потрясает в софте, так это отсутствие формальной логики на глубинном, концептуальном уровне. Поскольку отсутствие это характеризует не только поделки наколренных шареварцев, но и солидные продукты софтверных гигантов, закрадывается опасение, что дело не в конкретной реализации, а в образовании. Так оно на поверку и оказывается: вся современная система образования, адаптированная на Западе (а теперь уже и в нашей криптоколонии), основывается на принципе *раскрепощенного сознания*.

На внешнем уровне намерение смотрится похвально: зачем, скажите на милость, перевоспитывать *левшу*? Любая сексуальная ориентация хороша! Зачем заставлять ребенка по шесть часов каждый день долбить по клавишам пианино? Дитятка устанет, пальчики опухнут. И дальше — по тому же сценарию снежным комом: дисциплины в университете выбираются из списка на собственный вкус и цвет (по принципу: учу только то, что нравится), мышление освобождается от ригоризма обязательных конструкций (тех самых, что обеспечивали во все времена правомерность сентенции *cum principia negante non est disputandum*) и пускается на эмоциональный самотек. Стоит ли удивляться, что евро-

пейские и американские дети не могут конкурировать на музыкальных конкурсах со своими российскими и азиатскими сверстниками? Теми самими, что по шесть часов каждый день...

Стоит ли удивляться, что мэйнстрим западных «научных исследований» вызывает слезы умиления либо начетническим классификаторством в стиле Карла Линнея, либо отсутствием элементарной иерархии изложения материалов и анализа, либо не ночевавшей рядом эвристики? Только посмотрите на имена получателей грантов в американских научных центрах — хоть в медицине, хоть в квантовой физике, хоть в астрофизике: на пять Зильберштейнов приходится четыре Цяо Дзунь Ли, три Пракаша Сингха, два Иванова и половинка Джонсона!



В программировании дела обстоят совсем швах. Лучший тому пример — беспросветная убогость на фронте систем повышения личной продуктивности, которую мы осветили в сериале «Порядок жизни». Дабы не вдаваться в частности, предлагаю убийственный эксперимент: *возьмите ЛЮБУЮ программу Microsoft и посмотрите, сколько способами можно проделать в ней одну и ту же манипуляцию!* Минимум — двумя, чаще — тремя, иногда — четырьмя и более! Причем подобное размыивание структуры, подобное умножение сущностей подается чуть ли не как величайшее достижение свободы мышления! В действительности же эта свобода, которая, как читатель уже понял, вытекает из вышеозначенного принципа раскрепощенного сознания, ведет только к творческой энтропии. Компьютерная программа — всего лишь инструмент, а инструмент должен быть однозначным, логичным и прозрачным, в противном случае он подменяет собой креативный результат, ради которого, собственно, вся каша и заваривалась.

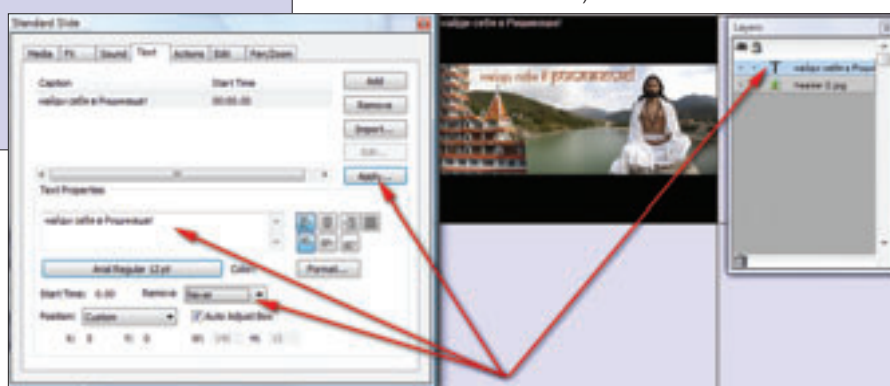
Мою правоту косвенно подтверждает заикленность массового пользователя на постоянных обновлениях программ, с которыми он якобы работает. На самом деле, они не работают, а исходят дурью, поэтому всякий очередной релиз — это праздник! Посмотрите, насколько консервативны профессиональные люди, работающие с профессиональным

софтом: заставить их произвести обновление — почти подвиг!

Так, все: больше не отвлекаемся. В SWF'Slide Pro торжество структурной иерархии и чистоты мысли реализовано уже на уровне основного окна: панель слева — список всех фотографий, которые мы добавляем в планируемый флэш-альбом; в центре — выделенный слайд; плюс три дополнительных модуля: окно с опциями настроек, относящихся к флэш-шоу в целом (Standard Slide Show), окно с настройками индивидуального слайда (того, что находится в центре экрана, — Standard Slide), окно со слоями (уровнями), которые реализованы в проекте! Перед нами идеальная конструкция, прямо-таки невиданный шедевр программной мысли.

При таком структурно выверенном инструментарии алгоритм работы в прямом смысле слова очевиден:

1. Загружаем все фотографии, которые собираемся использовать в нашем флэш-альбоме, в проект.
2. Открываем первый слайд — выбираем эффект перехода к следующему изображению из обширного списка (Transition), задаем продолжительность (в нашем примере — Medium, 2 секунды), кликаем на иконку «Наложить переход на все слайды» (Apply the transition to all slides).



3. В закладке Text создаем надпись, если таковая требуется поверх слайдов, выбираем из списка Apply опцию To All Slides и указываем опцию Remove Never, если планируем постоянное присутствие текста на всех слайдах. Обратите внимание, что в окне (Layers) появился текстовый слой — трудно поверить, что ни одна из протестированных мною непрофессиональных программ для создания флэш-альбомов не обладала столь элементарной возможностью!

4. В закладке Actions задаем реакцию слайда на наведение и клик мыши, в закладке Edit накладываем, если требуется, фильтры на изображение, в Pan & Zoom создаем зачаточную мультипликацию слайда;
5. Переходим в окно Standard Slide Show и создаем музыкальный фон для всего флэш-альбома, а также настраиваем десятки других опций, относящихся ко всей презентации;

6. Нажимаем кнопку Export и получаем SWF-файл на выходе.

Как видите, SWF'Slide Pro — просто фантастика! Нулевая учебная курва, море возможностей — настоящая жемчужина, достойная музея непреходящей славы «Голубятен». ■

# Политики требуют продолжения политики?

Разговоры о погоде были весьма популярны с самого возникновения человеческого общества. Так приятно за чашей настойки мухомора, пейотля, просяного пива или за чашечкой китайского чая поговорить, что погода нынче не та... Такой разговор легко перетекает на политику, а там и на ее продолжение.

10 марта британская газета The Guardian обнародовала попавший к ней семистраничный отчет, подготовленный для саммита ЕС двумя высшими евробюрократами — Хавьером Соланой, комиссаром ЕС по внешней политике, и Бенитой Ферреро-Вальднер, еврокомиссаром по внешним связям.<sup>1</sup> Начинается он с погоды. Точнее, в соответствии с политкорректным Zeitgeist, со всемирного потепления. Ну да, известно, есть такое явление. Вот в Хабаровском крае вместо мартовских снегов — торфяные пожары.

Но дальше у евромудрецов идет менее очевидный пассаж — считают они, что «глобальное потепление в основном провоцируют богатые Север и Запад, а его последствия оказываются катастрофическими для бедного Юга». То есть первопричиной потепления они явно считают парниковый эффект, вызванный повышением содержания в атмосфере углекислого газа, который происходит от сжигания органического топлива. Точка зрения широко известная и солидно аргументированная. Вот только есть и другие точки зрения, менее распиаренные, но не менее солидно аргументированные, — Владимир Гуриев неоднократно печатал в «КТ» материалы их сторонников. Так что даже первая половина утверждения не слишком убеждает.

А дальше еще забавнее — проблемы Юга, действительно существующие и действительно очень серьезные, сводятся к погоде. В ней все зло!

Не в коррумпированных политиках, с которыми еврокомиссары ведут милые беседы. Не в стремлении монополий к сверхприбылям, заложенном в самой структуре рыночной экономики. Не в объективных и крайне сложных проблемах, порождаемых в человеческом обществе глобализацией и развитием технологий. Нет — в погоде! А с нее — то какой спрос...

И обратите внимание — казалось бы, самокритика. Мы, дескать, богатый Север, в потеплении виноваты... Очень это мило и благородно. Самокритично!

Но дальше — то — серьезнее. Доклад прогнозирует возрастание напряжения между богатыми и бедными (хм, удивительная новость...), между Севером и Югом. Ну да, напряжение. Только и Север, и Юг — понятия географические, условные.

А конкретика — ниже. «Быстрое таяние полярных льдов, особенно в Арктике, приводит к появлению новых водных путей и международных торговых путей, — отмечается в документе. — Доступ к огромным залежам углеводородов в Арктике облегчается, и это меняет геостратегическую динамику в регионе».

И — тут же напоминание о прошлогодних попытках Кремля «загрести» кусок Арктики. Уже интересно.

А конкретизирует ситуацию 150-страничный манифест, подготовленный к апрельскому саммиту лидеров НАТО в Бухаресте. В бумаге этой, написанной пятью бывшими начальниками штабов и высокопоставленными офицерами НАТО из США, Великобритании, Германии, Франции и Нидерландов, обсуждаются новые риски, в том числе и вызванные климатическими изменениями. Прогнозируется, что освобождение из-под льда запасов углеводородов в районе Шпицбергена приведет к конфликту между Норвегией и Россией, в который, привлеченные запахом нефти, ввяжутся Дания, Канада и США и начнут «бороться за крупные и ценные энергоресурсы и дорогое сырье».

Вот и все. Слова — произнесены. Впервые после конца 1980-х годов с их «общечеловеческими ценностями». Причем слова очень ясные и понятные. Убедительные такие. Игра с нулевой суммой. Дележка конечного ресурса. Ничего личного. Просто экономика, ее отображение на политику, и дальше традиционное продолжение политики — война. Или пока что подготовка к ней. Ружье, которое вешается на стену.

И все очень убедительно. Нефть — то — рекордно дорого. *Vis petroleum, para bellum.*<sup>2</sup> На Севере.

И никто не вспоминает, что в 1980-х та же Европа с энтузиазмом отказалась от ядерной энергетики, воспользовавшись как поводом Чернобылем, который был вызван конкретным головотяпством. Никто не вспоминает, что производство нефти ограничивается картельным сговором стран-производителей, с которыми тесно связаны многие политики Свободного Мира.<sup>3</sup>

Нет, углеводородное топливо, использование которого считал краткосрочным паллиативом уже Дмитрий Иванович Менделеев, похоже, используется как средство структурирования глобального социума. А когда этого становится мало, то из нафталина извлекается другой, насильственный, инструмент структурирования социума — война. В политкорректной Европе, где жизнь своих убийц и педофилов полагается высшей ценностью, на которую не может посягнуть государство, опять пишут партитуры для военных оркестров. Это ведь куда проще, чем разобраться с проблемами, которые порождает для своей промышленности сверхдорогое евро; куда проще, чем вписать в современную высокотехнологическую экономику детей мигрантов, некогда ввезенных в качестве дешевой рабочей силы. И поскольку при политкорректности классика не в чести, зачем вспоминать Вергилиево «Nulla salus bello»<sup>4</sup>? ■



ПРЕПОДОБНЫЙ  
МИХАИЛ ВАННАХ

1 [www.guardian.co.uk/world/2008/mar/10/eu.climat-echange](http://www.guardian.co.uk/world/2008/mar/10/eu.climat-echange).

2 Перефразируя *Vis pacem, para bellum* (Хочешь мира, готовь войну) — мир еще благороднее нефти!

3 См. фильм «Фаренгейт 9/11».

4 «Энеида», XI, 362. «Нет блага в войне».





ИСТОЧНИК: HTTP://INDIGO.COM/FOOTIA\_1957311.JPG

# Полицейский хайтек

О НОВЫХ ИТ-СРЕДСТВАХ В АРСЕНАЛЕ СОВРЕМЕННОЙ ПОЛИЦИИ

Бёрд Киви

В американском штате Вашингтон, расположенном очень далеко от одноименной столицы и имеющем длинную границу с Канадой, недавно встречался с местным населением довольно высокий по здешним меркам государственный чин, отвечающий за госбезопасность. Главной целью встреч было разъяснить, почему федеральное правительство с некоторых пор стало тотально проверять удостоверения личности у пассажиров на сугубо внутренних рейсах паромов. К концу речи, так и не сумев убедить скептически настроенную аудиторию в том, что подобными действиями власти теснят террористов, а не насаждают тоталитарные порядки в свободной когда-то стране, чиновник вдруг поведал неожиданную историю из нынешней жизни правоохранительных органов.

Оказывается, агенты федерального правительства постоянно и незримо контролируют транспорт на всех крупнейших автомагистралях, в частности на местном хайвее Interstate 5, в поисках так называемых «грязных ядерных бомб», то есть взрывных устройств, начиненных опасными радиоактивными веществами. Контроль ведется с помощью столь чувствительных детекторов радиации, что случаются весьма примечательные инциденты. Однажды по шоссе Interstate 5 двигался автомобиль со скоростью 100 км/час. На разделительной полосе, примерно в 20 метрах от проезжающей машины, датчик поста зарегистрировал в машине источник радиации. Сработал сигнал тревоги, началась традиционная автопогоня, длившаяся, впрочем, недолго, ибо

## ШТАМП

В ряде штатов США обсуждают закон, обязывающий производителей модернизировать выпускаемое оружие таким образом, чтобы при каждом выстреле на гильзу ставился штамп с серийным номером ствола. Изготовители оружия, естественно, изо всех сил сопротивляются и заявляют, что подобные новшества добавят не меньше 200 долларов в цену каждого изделия.

удирать от преследователей никто и не пытался. Когда машина была остановлена, озабоченная полиция первым делом опросила явно не понимавшего, что происходит, водителя, а затем провела осмотр автомобиля. Никаких радиоактивных бомб, ясное дело, не нашли, хотя небольшой источник радиации все-таки обнаружился. Им оказалась кошка водителя, больная раком и тремя днями ранее проходившая курс радиотерапии...

Интересна ремарка, которой рассказчик заключил свою историю: «Вот какими технологиями мы ныне располагаем. Вы их просто не видите. И если бы я не поведал вам о них, вы никогда бы и не узнали, что тут происходит».

Эта фраза как нельзя лучше подходит в качестве вступления к рассказу о новых технических средствах,

имеющихся в арсенале полиции. По естественным причинам о них не трубят на всех углах, однако несомненно, что подобные средства для работы компетентных органов весьма важны, а роль их со временем будет только возрастать.

## ОЛИМПИЙСКИЕ РУБЕЖИ

Британская полиция создает первую общенациональную базу данных, в которой будут храниться миллионы фотоснимков лиц, а также шрамов, татуировок и прочих характерных признаков людей, для того чтобы автоматически устанавливать личности преступников по снимкам камер видеонаблюдения. Пилотный проект под звучным названием FIND (от Facial Images National Database, «национальная база данных по лицам», или же просто НАЙТИ) запущен в ноябре 2006 года, для начала в трех округах: Ланкашире, Западном Йоркшире и Мерсисайде. Основу базы составили 750 тысяч фотографий людей, подвергавшихся аресту за преступную деятельность самого разного рода.

Питер Нейруд (Peter Neyroud), глава NPIA, или «Национального агентства по модернизации полиции», недавно выступал перед членами парламентского спецкомитета по внутренним делам, обсуждавшего проблемы сползания Британии к «обществу слежки». Нейруд отметил, что база данных FIND — это лишь один элемент в куда более масштабной «технологической революции», идущей ныне в полиции. По его словам, в течение четырех лет все патрульные будут оснащены новыми компьютерами-смартфонами, радикально расширяющими возможности полицейских — от взятия и сличения с базой отпечатков пальцев на месте задержания до скачивания нужных фотоснимков и прочей информации из центральной базы данных. Или, скажем, мобильного доступа к текущим либо архивным видеосъемкам камер наблюдения.

В настоящее время приходится снимать отпечатки пальцев и делать фотографии подозреваемых только после того, как эти люди арестованы и доставлены в полицейский участок. Новые же компьютеры-смартфоны, повсеместное внедрение которых планируется завершить к Олимпийским играм в Лондоне в 2012 году, позволят быстро идентифицировать задержанных прямо на улице.



ИСТОЧНИК: [HTTP://WWW.NETPRESENTER.COM/IMAGES/STORIES/POLICEIMAGES/GRONINGEN\\_POLICE\\_RDA\\_HR.JPG](http://www.netpresenter.com/images/stories/policeimages/groningen_police_rda_hr.jpg)  
**РАДИКАЛЬНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ — В ДЕЙСТВИИ**

Пока наполнять базу данных фотоснимками могут полицейские лишь трех округов, а поиск путем сличения фотографий с лицами на видеосъемке осуществляется только для камер наблюдения в том округе, где сделан запрос. К 2009 году, однако, предполагается расширить базу данных до национальных масштабов, чтобы к ней могли подключиться все полицейские участки Великобритании. А поиск проводить по фотографиям не только лиц, но и татуировок, шрамов и прочих особых примет. Конечная цель проекта — полностью автоматизированный розыск по всей стране. Впрочем, уточнил Нейруд, это цель довольно далекого будущего, поскольку все нынешние тесты свидетельствуют о недостаточной надежности программ распозна-

## ДЕШЕВО И СЕРДИТО

Полиция американского города Окридж (штат Орегон) недавно освоила два недорогих, но в то же время эффективных инструмента для борьбы с преступностью.

В конце февраля местное полицейское управление завело собственную страницу на популярнейшем веб-сайте «народного видео» YouTube, где разместило видеоролик с десятком главных преступников, находящихся в розыске. Посетители сайта могут рассмотреть фотографии разыскиваемых, узнать о совершенных ими деяниях и связаться с полицией, если знают их местоположение или располагают дополнительной информацией.

Столь незамысловатое, казалось бы, хайтек-новшество оказалось на удивление эффективным. Уже в первые две недели были найдены трое (даже «почти четверо») из десяти упомянутых лиц. Причем двое сдались добровольно, увидев собственные портреты в столь популярном месте, как YouTube. Арест третьего преступника пришлось отменить, поскольку благодаря сайту стало известно, что он уже довольно давно проходит

курс лечения в психиатрической больнице. Что же касается четвертого «бегуна», то по его поручению близкий родственник вступил в переговоры с полицией, дабы обсудить условия сдачи. Оказавший столь полезным видеоролик на YouTube регулярно обновляется по мере задержания разыскиваемых лиц.

Другая хайтек-инициатива полиции Окриджа, введенная в середине марта, выглядит еще менее изощренной, но тоже быстро начала приносить плоды. В диспетчерском центре полиции (обслуживающем срочные вызовы) завели особый сотовый телефон, принимающий исключительно текстовые сообщения. Все звонящие могут присылать (в том числе и анонимно) свои свидетельские показания, сведения об участниках преступлений или любую другую информацию о криминальных случаях. Возник столь своеобразный сервис вовсе не случайно, ибо, по наблюдениям полиции, с ростом популярности SMS народ гораздо охотнее сообщает важную информацию в текстовом виде, а не обычными звонками. ■



вания лиц. Совершенствование системы идет по нескольким направлениям. Например, каждая фотография в базе данных искусственно улучшается с помощью так называемого лицевого картографирования (facial mapping). В сочетании с программой распознавания лиц это существенно ускоряет сканирование и позволяет камерам видеонаблюдения в реальном времени давать сигнал тревоги, когда в их поле зрения попадают разыскиваемые преступники.

## ВИДЕТЬ ВСЕ И СРАЗУ

Цель еще одной британской крупномасштабной программы — дальнейшее развитие и объединение систем CCTV, сетей камер видеонаблюдения, которые ныне способны не только идентифицировать людей, но и выявлять подозрительное поведение. Главная же проблема — разрозненность сетей CCTV, которые в большинстве своем принадлежат не государству, а всевозможным частным структурам.

Впервые о решительном намерении МВД и полиции объединить все CCTV-системы страны в общенациональную сеть стало известно в октябре прошлого года из опубликованного тогда официального документа. Теперь же достижение этой цели рассматривается еще и

## СТИЛЬ

Сообщения SMS ныне часто фигурируют в судах и уголовных расследованиях при доказательстве вины или, напротив, алиби подозреваемых. На факультете судебно-медицинской психологии в британском Университете Лестера есть специальный проект, цель которого — разработать эффективные методы для выявления характерных лингвистических структур в SMS-текстах для надежного установления автора послания.

ки, которая полагает, будто имеется некая оруэлловская инфраструктура, а все эти камеры чертовски хорошо организованы в единую систему государственной слежки». Но тут же Гэрвен стал убеждать парламентариев в острой необходимости именно такой, по сути, инфраструктуры, способной быстро получать и обрабатывать видеосъемку с любой камеры в стране: «Мы должны иметь доступ ко всем видеоматериалам местных административных структур с минимумом бюрократии, поскольку всем известно, что такие материалы есть, и ничто не должно нам препятствовать в их использовании».

По приблизительным подсчетам, в Британии насчитывается около 4,5 млн. камер видеонаблюдения, что в пересчете на душу населения выше аналогичных показателей для любой другой страны мира. Английская полиция подвергает эту цифру сомнению, однако официально свидетельствует, что на госструктуры приходится лишь 16% от общего числа камер. Остальные принадлежат частным фирмам, а потому доступ к отснятым ими кадрам получить можно только по решению суда.

Такая ситуация, с одной стороны, дает правительству возможность аргументированно отрицать построение оруэлловской модели государства. Министр внутренних дел Тони Макналти (Tony McNulty) на тех же недавних слушаниях в парламентском спецкомитете заявил, что превращение Британии в общество слежки — не более чем миф. Вся слежка строго регулируется, и бояться тут гражданам нечего. Но, как тут же выяснили ушлые журналисты, Макналти не упомянул о секретных переговорах, которые в настоящее время министерство внутренних дел интенсивно ведет с другой государственной структурой, Информационным комиссариатом, где ведают проблемами защиты приватности и персональных данных граждан. Цель этих тайных переговоров — найти способ обеспечить силовым структурам полный и свободный доступ ко всем съемкам видеокамер наблюдения при расследованиях в отношении лиц, подозреваемых в терроризме. Традиционную возню с обоснованиями для получения санкций суда силовые структуры считают устаревшей практикой, чересчур обременительной и вообще мешающей в работе. Проще говоря, полиция и спецслужбы хотели бы иметь быстрый, полный и совершенно бесконтрольный доступ ко всем видеосъемкам камер наблюдения в общенациональном масштабе. Опять типичный Оруэлл получается.

## КАМЕРЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ НЫНЕ СПОСОБНЫ НЕ ТОЛЬКО ИДЕНТИФИЦИРОВАТЬ ЛЮДЕЙ, НО И ВЫЯВЛЯТЬ ПОДОЗРИТЕЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ

как важнейшее условие эффективной работы для новых мобильных устройств полиции.

Изобретение всевозможных аргументов в пользу единой системы видеонаблюдения объясняется по преимуществу вот чем. В британском обществе довольно много людей, в том числе и людей влиятельных, которые чувствуют себя неуютно, когда на их глазах в Англии выстраивается та самая система тотальной слежки, что была изображена в жуткой антиутопии Оруэлла «1984». Поэтому «опровержения» этих мрачных картин то и дело проскакивают в речах высокопоставленных чинов полиции и МВД.

Так, на уже упоминавшихся слушаниях в парламенте один из главных констеблей столицы, Ник Гэрвен (Nick Garvan), выразился примерно следующим образом: «Совершенно неверны представления той части публи-

## НЕДЕШЕВО, НО ТОЖЕ СЕРДИТО

Полиция калифорнийского городка Эль-Кахон в пригороде Сан-Диего одной из первых в стране начала использовать продвинутую мобильную систему для автоматизированной идентификации номеров машин. Внешне система выглядит как обычный патрульный автомобиль с установленным на крыше блоком из трех видеокамер, смотрящих в разные стороны. Система стоимостью около 30 тысяч долларов самостоятельно делает снимки номеров всех автомобилей, попавших в поле ее зрения, и сверяет их со списком угнанных или находящихся в розыске транспортных средств. Как только удастся обнаружить совпадение, оповещается водитель патрульной машины.

Нынешней весной, практически одновременно с появлением новой техники в Эль-Кахоне, на другом конце страны, в одном из округов Майами (штат Флорида) полиция начала осваивать другой хайтек-инструмент для борьбы с преступностью — беспилотные летательные аппараты, кратко именуемые

дронами. Небольшие БПЛА для нужд полиции изготавливает компания Honeywell International. Предварительные испытания техники сразу в нескольких регионах страны получили самые благоприятные отзывы, поэтому ожидается, что в полиции США дроны скоро будут применяться так же широко, как в американской армии.

В отличие от армейских дронов, регулярно используемых не только для разведки, но и для уничтожения противника, полицейские БПЛА пока планируются использовать лишь в качестве дополнительных глаз в небе — при проведении тактических операций или мероприятий спецкоманд SWAT. Внешне дрон напоминает авиамодель, весит около 7 кг и в сложенном виде помещается в рюкзак. Еще одно из важных достоинств аппарата — способность к вертикальному взлету и посадке. Интересно, что стоимость одной такой машины, оснащенной продвинутыми средствами наблюдения и навигации, составляет те же 30 тысяч долларов. ■



## СИММЕТРИЧНЫЙ ОТВЕТ

**Б**орьба полиции за порядок на автодорогах в последние годы породила весьма широкий спектр технических идей, призванных помочь в этом непростом деле. От микроволновых пушек, направленным пучком дистанционно выводящих из строя бортовую электронику автомобиля для его принудительной остановки до прилипающих снарядов с GPS-маячком, выстреливаемых вслед уходящему от погони автосредству — для его незаметного отслеживания и аккуратного задержания в более подходящей обстановке.

Однако самым распространенным техническим средством для обеспечения порядка, безусловно, продолжают оставаться радары полиции, фиксирующие превышение скорости и своими показаниями дающие бесспорные основания для штрафования водителей. Бесспорными эти показания, конечно, считаются не потому, что выдают абсолютную истину, а по той причине, что, как показывает статистика, 19 из 20 водителей предпочитают не связываться с полицией, даже если уверены в своей невинности и ошибке прибора. Однако вместе с широким распространением GPS-устройств среди населения эта ситуация начала понемногу меняться.

Просто GPS-приемник в машине здесь мало чем поможет, однако существуют специальные сервисы слежения, за определенную плату ведущие через GPS непрерывную регистрацию скорости транспортного средства. Подобные сервисы, к примеру, любят некоторые заботливые родители, доверяющие своим юным чадам машину лишь при условии аккуратной езды и технического контроля за скоростным режимом.

Именно в такой ситуации находился семнадцатилетний калифорниец Шон Мэлоун, когда на основании показаний радара его недавно оштрафовали за превышение скорости. Строгий (но справедливый) отчим, установивший в машину GPS, тут же скачал лог-файл системы слежения за соответствующий период, из которого следовало, что с точностью до 30 метров в зоне действия радара машина Шона шла в пределах дозволенной правилами скорости. Приложив эту распечатку, отчим официально опротестовал предъявленный штраф. Автоинспекция пока что не привыкла к столь мощно подкрепленным возражениям граждан и первым делом пытается подвергнуть сомнению точность показаний GPS в сравнении с радаром полиции. Однако, как показывает практика, если подобное дело все же доходит до суда, побеждает тут аппаратура GPS. ■

## ЗНАТЬ, ЧТО ПРОИСХОДИТ

Дебаты, недавно начатые и отнюдь еще не законченные в парламенте Великобритании, представляют очевидный интерес для всех. В каком-то смысле можно говорить, что технологический уровень британских спецслужб и полиции сегодня — это день завтрашний для соответствующих органов самых разных стран по всему миру. Таким же образом сегодняшняя острая дискуссия о формах доступа полиции к гигантской базе данных общественного транспорта Лондона непосредственно касается не только всех крупных городов Британии, переходящих на аналогичную технологию бесконтактных карт-проездных, но и огромного числа других мегаполисов на планете.

В полиции и контрразведке всех государств прекрасно понимают, сколь удобным средством для облегчения постоянной слежки являются — наряду с сотовыми телефонами — персональные проездные билеты. Благо в базах данных транспортной системы информация (с точностью до минуты) обо всех поездках пассажира может храниться годами. Поэтому вполне естественно, что Информационному комиссариату Британии, ведающему защитой приватности, был задан вопрос о ситуации с базой по Oyster-картам, используемым для универсальной оплаты проезда в общественном транспорте Лондона. В комиссариате подтвердили, что и об этой базе с МВД и MI-5 ведутся секретные переговоры, раскрыть подробности которых невозможно по причинам национальной безопасности.

Сейчас полиция и спецслужбы вполне могут затребовать (и без проблем получают) записи по Oyster-картам, но только при расследованиях в отношении вполне конкретных людей. К поискам по всей базе и проведению обширных датамайнинговых процедур органы просто так подобраться не могут. Точнее — пока не могут. Ведь у полиции и контрразведки есть множество аргументов, доказывающих острую необходимость подобных инструментов при отлове террористов и прочих опасных преступников. Как правило, в таких случаях ссылаются на богатый опыт США.

Но преимущества «американского стиля» представляются весьма спорными. Ведь когда для терро-

риста заранее выстраивается некий гипотетический «профиль» поведения, а затем масса данных в разных базах просеивается для выявления подозреваемых, подпадающих под этот профиль, итогом поисков могут стать (и действительно становятся) вовсе не преступники, а совершенно невинные люди. По косвенным признакам доказать (а тем более опровергнуть) принадлежность подозреваемого человека к террористам бывает чрезвычайно сложно. Однако последствия даже просто от попадания в список подозреваемых могут быть весьма болезненными. Для резидентов возможно отстранение от должности, связанной с секретами. Для иностранцев — потеря иммиграционного статуса, сложности с устройством на работу и т. д.

Иначе говоря, мощные технические средства способны не только решать проблемы, но и в достатке порождать новые. Что случается, впрочем, не только при использовании новейших технологий в полицейской практике. ■

■ ОТ ЭТОЙ ШТУКИ  
СПАСАЕТ ТОЛЬКО GPS



ИСТОЧНИК: HTTP://WWW.JAMESTOWNRI.NET/POLICE/POLICE-MEDIA/SPEED.JPG



Нью-йоркский автосалон этого года прошел, как и заведено у автошоу последних лет, под зеленым флагом электричества, «нулевого выхлопа» и глубокой корпоративной озабоченности глобальными климатическими изменениями. И в первую очередь это касается концептуального сегмента выставки, хотя и готовые к серийному производству новинки не отстают по части гибридности и ничтожности эмиссий. Правда, надо отметить, среди концептов стало поменьше «автомобилей будущего» — я имею в виду далекого, фантастического кинобудущего с его (как нам отсюда мнится) любовью к сверхобтекаемым дизайнам и странным, но крайне эргономическим позициям водителя за рулем... или неким пультом. Разве что фонд X Prize (тот, благодаря которому первый космический «частник» SpaceShipOne навеки вошел в историю) воспользовался случаем, чтобы объявить десятиллионный конкурс на серийный, доступный, привлекательный, суперэкономный мобиль, чем вызвал нешуточный ажиотаж вокруг таких прототипов, как трехколесный гибридный/электрический крытый полумотоцикл VentureOne от VentureVehicles. Солидные же компании, которым от десяти миллионов долларов ни тепло ни холодно, подстегивает скорее пример фирмы Tesla Motors, уже поставившей на конвейер первый стопроцентно электрический родстер, — вот и концептуализируют их творения будущее ближайшее, рыночное. Не случайно Nissan, Subaru и Mitsubishi представили свои электрические концепты в корпусах уже продающихся и покупаемых моделей (с незначительными конструктивными изменениями).

## УЮТНАЯ КОМНАТА, С ЭЛЕКТРОМОТОРОМ

Ниссановский Denki (яп. электрический) Cube основан, как можно догадаться из названия, на Nissan Cube, популярной модели, официально

продающейся пока лишь в Японии. Сам по себе «куб» — явление самобытное. Сравнивать его с образцами современного автодизайна — все равно что равнять фуро, традиционную японскую домашнюю ванну, с шикарными джакузи. Последние гордятся продуманными изгибами, блещут хромом, массируют всяческими фонтанчиками, а фуро — просто ящик, сбитый из пахучего кедра, с видом на сад камней, лесистые горы и кусочек неба. Maxima от той же Nissan по-деловому рассекает воздух, мча хозяина в офис, а Cube, похоже, просто бережно переносит своего обитателя из одного городского ландшафта в другой. При этом не надо забывать, что «кубик» отличается наилучшим отношением вместительности к занимаемой площади, а для городской машины возможность притулиться где попало гораздо важнее аэродинамики.

Есть подозрение, что минималистский, асимметричный и нонконформистский «куб» вполне может стать автомобилем поколения для интеллектуальной молодежи Америки и Европы, как в свое время фольксвагеновский «жук». Недаром перед автошоу Nissan пригласила студентов-дизайнеров из нью-йоркского института Пратта разукрасить пару «кубов» геометрическим артом. Правда, компания ограничивается пока лишь обещаниями выбросить Cube на американский рынок, не вдаваясь в частности.

Чтобы стать «денки», серийный «куб» претерпел некоторые конструктивные изменения. Разработчики отказались от третьего ряда сидений, а колесную базу раздвинули на 24 см. На место 1,3-литрового бензинового двигателя встал электромотор, а многослойную ионно-литиевую батарею упрятали в подполье. По-другому выглядят сиденья, руль, двери, багажное отделение, приборный щиток с большими кнопками переключения режимов автоматической коробки передач прямо на стекле главного дисплея.





На виду — замаскированные под «перфорацию» габариты и поворотники, фары «с молниями» (корифеи тюнинга отечественных «девяток» удавятся от зависти), стеклянная крыша с «морозными узорами». Ребечество в виде двух рядов электрических молний по облицовке радиатора, надо надеяться, пройдет к серийному совершеннолетию. А под эмблемой автопроизводителя спрятался зарядный провод.

К батарее в Nissan отнеслись с большой серьезностью. Чтобы снизить себестоимость и улучшить производительность, даже основали совместную с NEC Corp. и NEC Tokin Corp. компанию — Automotive Energy Supply (AESC). Стало быть, есть надежда, что недолго Denki Cube осталось ходить в концептах.

## SUBARU НЕ ДЛЯ СПОНТАННЫХ ПОРЫВОВ

С Subaru R1e проще. Бензиновый двигатель вынули, электрический (плюс ионно-литиевый аккумулятор) вставили — без радикальных изменений для японского серийного микрокара. Да и простора для модификаций не так-то много: в машину влезают двое взрослых, портфель и, может быть, еще пара бутербродов с бутылочкой минералки. По улицам японских городов уже бегают сорок таких электрических машинок, в 2009-м должна выйти еще сотня (причем опробовать их смогут обычные автолюбители).

Максимальная обещанная скорость — 100 км/час; динамика, по словам драйв-тестеров, не ахти какая, но от основной массы тачка в потоке не отстанет. Дальность поездки на одном заряде — 80 км, причем электричества понадобится аж на два доллара (по тарифам США). Зарядиться можно от обычной розетки за ночь или от специального зарядного устройства (на 80%) всего за пятнадцать минут. Правда, устройство слишком громоздкое, чтобы возить его на всякий случай с собой, так

что, прокладывая маршрут, следует это учитывать. Кстати, на автошоу Fuji Heavy Industries объявила о планах коммерциализации R1e в США и Старом Свете, посему тренировать навыки дорожного планирования придется не только японцам.

## i MIEV + ДЖИП НА ВЫХОДНЫЕ

По тому же пути, что и Subaru, пошла и Mitsubishi: из серийного заднемоторного супермини «i» вынули двигатель в 600 кубиков, установили 47-киловаттный электромотор и литий-ионную батарею на 16 кВт•ч. В последней версии концепта (анонсированного еще в 2006 году) пробег от одной зарядки увеличен до 130–160 километров. Достичь этого удалось за счет облегчения электродвигателя, усовершенствования регенеративной тормозной системы и некоторых мелких ухищрений.

Четырехместный i Miev уже не настолько «микро», как Subaru R1e, и вряд ли покупатели захотят использовать его исключительно для поездок в офис и обратно. Как же увязать вояж на пикник или в соседний город с риском застрять через полторы сотни километров в чистом поле, где из электричества — разве что ЛЭП? В Mitsubishi об этом думают и прорабатывают, в частности, идею с солнечными батареями. А пока придумали вот что: когда обладатель i Miev пожелает отправиться в дальнюю поездку, то у местного дилера Mitsubishi он сможет одолжить какую-нибудь бензиновую модель. Возможно, так и будет в 2009 или 2010 году, когда первые серийные i Miev поступят в продажу в Японии. Гибридный вариант был бы более элегантным решением, но тогда электромоторы по тесноте придется монтировать в колеса, а это значит опять концепты, обкатки... Так что гибридный отложен на потом. Потому что чувствуют в Стране восходящего солнца: автомобильный рынок зеленеет, момент упускать нельзя. ■

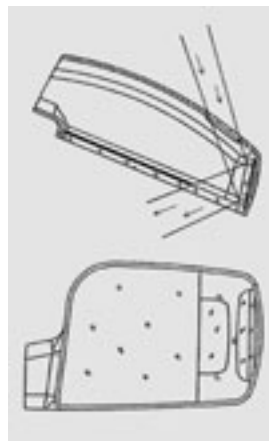
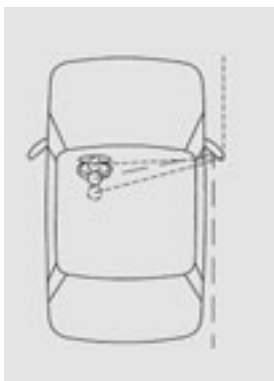
Владимир Постухов



## ДВУНАПРАВЛЕННОЕ ЗЕРКАЛО ЗАДНЕГО ВИДА

США

В недавнем прошлом обладатели праворульных иномарок изобретали всевозможные перископические конструкции, позволяющие получить обзор вперед с левой стороны. Автор этой заявки решает подобную задачу, но наоборот — чтобы дать водителю возможность смотреть вперед справа от машины. Устройство предлагается встроить непосредственно в зеркало заднего вида, выделив в нем зону для переднего обзора. Все было бы хорошо, но автор не учел одной простой вещи: единственный от-

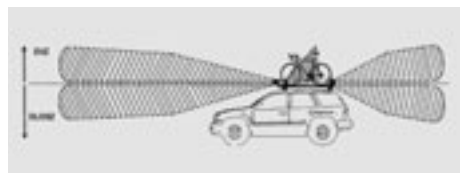


ражающий элемент даст зеркальную картинку, то есть, подвезая к препятствию, находящемуся справа, водитель увидит его в зеркале слева, и неизвестно еще, чего будет больше, пользы или вреда.

## РАДАР ДЛЯ БАГАЖНИКА

США

Мы уже привыкли к автомобильным парковочным радарам, врезанным в задний бампер, — в московских условиях они спасают от неизвестно откуда возникающих позади авто заборчиков, столбиков и бетонных блоков, стоит только включить заднюю передачу. В Америке подобных проблем нет — там парковочные места обычно четко размечены, и бетонные блоки где попало не валяются. Зато есть другая проблема — низкие ворота гаражей и крепление для велосипедов на крыше машины. Именно поэтому автор заявки предлагает устанавливать парковочный радар не на

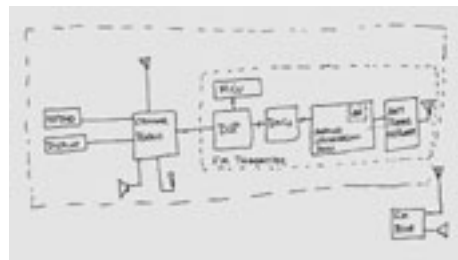


бампере, а на крыше. Четыре датчика предлагается использовать для контроля зон выше и ниже крыши в обоих направлениях движения, а при отсутствии багажа — просто отключать два верхних датчика.

## FM-ПЕРЕДАТЧИК В ТЕЛЕФОНЕ

США

FM-приемниками современные мобильники уже давно обзавелись, теперь настала очередь передатчиков. Если вы еще не поняли, для чего это нужно, поясню. В последнее время у автомобилистов стали весьма популярны FM-транзисторы (что по-русски как раз и есть передатчик), передающие сигнал с MP3-плеера на автомобильную акустику через радиоприемный тракт штатной магнитолы. Если же в телефоне с плеером есть FM-передатчик, то вам не понадобится ни отдельный плеер, ни соединительный шнур, ни сам транзит-

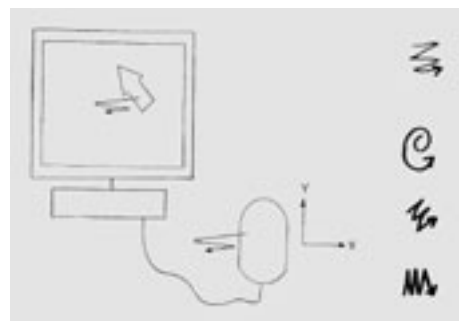


тер. Эта же связка может работать и в качестве hands-free (только помните, что разговор можно подслушать другим находящимся рядом приемником).

## АКТИВАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ БЕЗ КЛИКА

ЯНАО

Элементы управления на интернет-страницах весьма разнообразны, а вид курсора не всегда позволяет понять, какое именно действие произойдет при клике мыши, и произойдет ли вообще. Особенно в этом плане преуспели рекламные баннеры — иногда кажется, что под курсором простой текст, но, нажав кнопку мыши, вдруг попадаешь совсем не туда, куда нужно. Небезызвестная в Сети компания как раз и предлагает избавить пользователя от этих проблем и одновременно ввести новую функциональность. Идея состоит в том, чтобы некоторые действия выполнялись не по клику мыши (в разных вариациях), а по движению, соответствующему определенному шаблону. Например, можно распознавать и назначать некоторые действия (разумеется, первым делом упоминается поиск в Интернете) на быстрые движения курсора вправо-влево,



вверх-вниз, круговые движения в разных направлениях, крестообразные движения. Реализовать эту функциональность компании интереснее всего не просто в операционной системе, а в браузере, для чего придется либо дополнить его функцией распознавания шаблонов, либо создать отдельную программу-драйвер, выступающую «посредником» между драйвером мыши и браузером. Для предлагаемой технологии даже придумано англоязычное название — Zero-Click Activation.

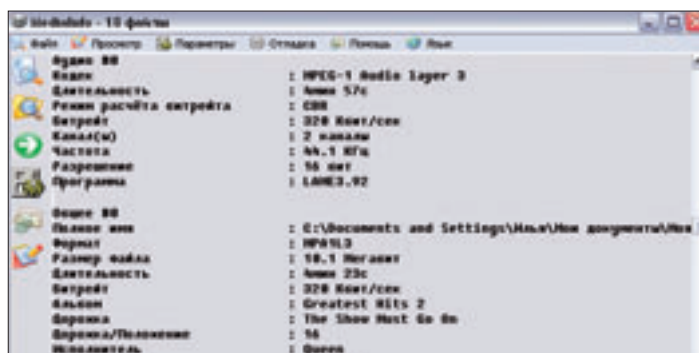
## ДЖОЙСТИК ДЛЯ ПОРТАТИВНОГО КОМПЬЮТЕРА

ASUSTEK

Играть в современные трехмерные компьютерные игры без джойстика как-то несерьезно. В то же время современный компьютер во многих случаях — это ноутбук, и на нем тоже хочется поиграть, только вот таскать вместе с ним еще и джойстик не совсем удобно. Тайваньская компания предлагает превратить в джойстик... сам ноутбук, сделав по бокам удобные захваты для рук и ор-



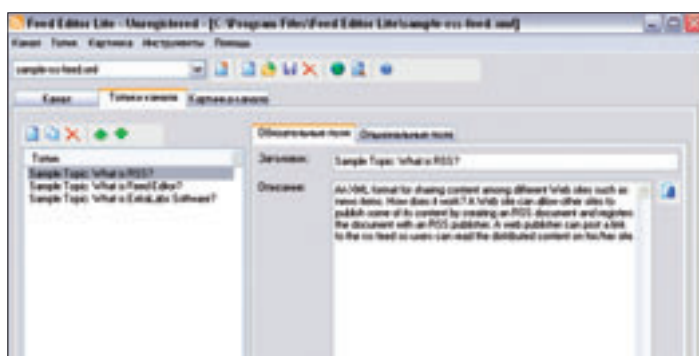
ганы управления под пальцами. А если в ноутбук встроить еще и гироскопические датчики, чувствительные к повороту корпуса и наклону во всех плоскостях, получится настоящее «окно в виртуальный мир»,двигающее игровое окружение на экране в соответствии с поворотом и перемещением пользователя в реальном мире. ■



## ВСЕ БЕЗ УТАЙКИ

Многие считают, что в аудио- или видеофайлах нет ничего, кроме собственно музыки или движущихся картинок. Более продвинутые пользователи знают, что каждый файл сопровождается некоторой полезной информацией — в частности, ID3-теги в MP3-файлах могут рассказать, кто и когда исполнил тот или иной хит. Но на самом деле каждый медиафайл содержит просто море информации — надо лишь уметь ее прочитать. А поможет в этом небольшая программа **MediaInfo**. Кроме тегов она сообщит вам самые разные сведения о медиафайле, начиная от соотношения сторон картинки и заканчивая языком субтитров. Также вы можете легко менять отображение данных и сохранять их в файл (текстовый, HTML и др.). Наконец, программа может работать из командной строки.

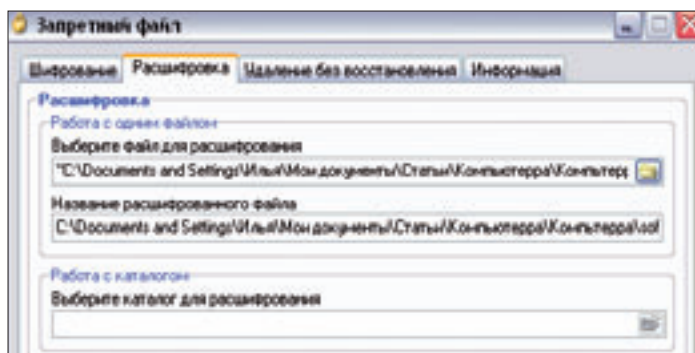
ОС	Windows, Linux
Адрес	mediainfo.sourceforge.net/ru
Версия	0.7.6.2
Размер	1,5 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	GPL, LGPL



## КОНСТРУКТОР НОВОСТНЫХ ЛЕНТ

Сегодня каждый, кто хочет быть в курсе самых свежих новостей, получает рассылки новостных лент. Это дело простое, чего не скажешь про ситуацию, когда механизм рассылки нужно создать самостоятельно. Но не торопитесь изучать многостраничные описания и спецификации протоколов — небольшая программа **Feed Editor Lite** поможет вам создать солидную новостную ленту. Навыков программирования от вас не потребуется: вся работа осуществляется с помощью удобных и простых в использовании Мастеров, а готовый вариант одним кликом мышки можно поместить на свой веб-сайт. Особо отметим возможность создания подкастов. Остается лишь добавить, что программа поддерживает все популярные форматы новостных лент.

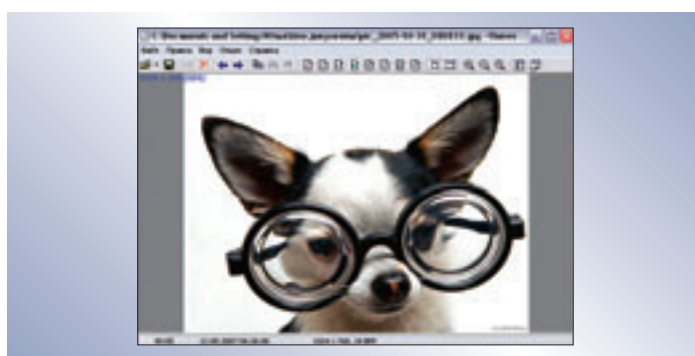
ОС	Windows
Адрес	www.extralabs.net/feed-editor-lite.htm
Версия	2.61
Размер	3,2 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	\$29,95
	ознакомительный период 30 дней



## ШПИОНСКИЕ ИГРУШКИ

Кто из нас в детстве не слал зашифрованные послания друг другу? Начиная с пляшущих человечков Артура Конан-Дойля и заканчивая хитроумными шаблонами с прорезями — все эти способы были испытаны досконально. Сейчас времена другие, другие и игрушки — например, программа для шифровки/дешифровки текстовых сообщений под названием **«Запретный файл»**. Используя достаточно мощные методы и алгоритмы шифрования IDEA (International Data Encryption Algorithm), она поможет надежно скрыть любую информацию. Шифровать можно сразу несколько файлов в папке, а встроенные средства автоматизации позволяют выполнять всю работу чисто, не оставляя на компьютере даже следа от оригинала зашифрованного файла.

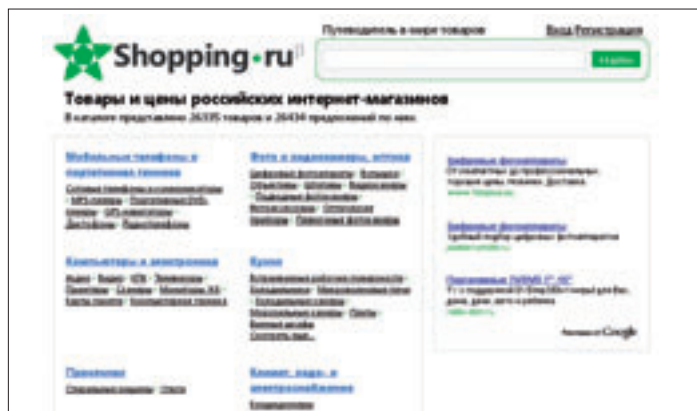
ОС	Windows
Адрес	www.linemodem.chat.ru/Crypto.htm
Версия	1.0.26
Размер	329 Кбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	проприетарная (freeware)



## ПРОСМОТРИК-УНИВЕРСАЛ

В наших компьютерах хранятся файлы самых разных форматов, в связи с чем приходится постоянно запускать различные приложения, предназначенные для работы с тем или иным типом файлов. Можно, однако, использовать всего лишь одну программу — **Universal Viewer Free**, которая позволит не задумываться о том, какое приложение необходимо для открытия того или иного файла, а возьмет «черную» работу на себя. Таким образом, независимо от формата, открыть файл можно непосредственно в Universal Viewer Free. Эта утилита не содержит хитрых кодеков или встроенных смотрелок, а просто использует штатные возможности операционной системы, привлекая к обработке файлов компоненты соответствующих приложений.

ОС	Windows
Адрес	www.uvviewsoft.com
Версия	3.2.0
Размер	1,1 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	проприетарная (freeware)



## ВСЕ В ОДНОМ

Поиск товаров в интернет-магазинах порой бывает нетривиальным занятием. Казалось бы, чего проще — сделать портал, на котором и была бы сконцентрирована вся информация о товарах, разбросанных по сетевым супермаркетам. Что ж, спрос рождает предложение, а посему добро пожаловать на поисковый ресурс **Shopping.ru**. Главная страница портала радует минимализмом, но это не значит, что информация о товарах будет столь же лаконичной. Кроме средств поиска к вашим услугам тематические разделы, там можно не только быстро найти все интернет-магазины, где имеется в наличии интересующий вас товар, но и провести ценовое сравнение предложений. Для упрощения задачи отображается минимальная и максимальная цена выбранного товара. Увы, поисковик узкоспециализированный, посвященный только электронике и бытовой технике.

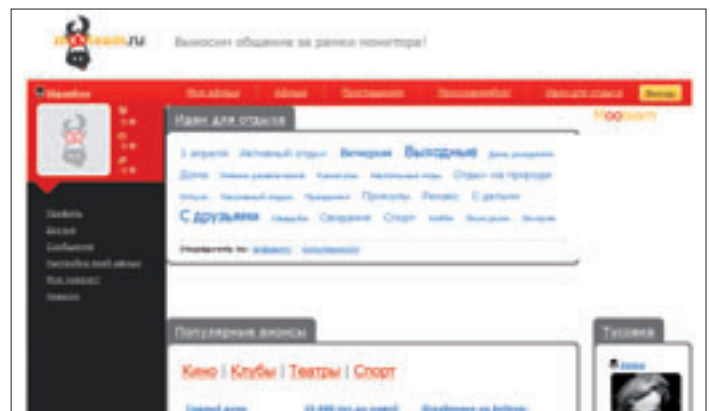
Адрес	shopping.ru
Интерфейс	русский
	флэш-плагин не требуется



## НА ЭВОЛЮЦИЮ НАДЕЙСЯ, А САМ НЕ ПЛОШАЙ

Сохранение остатков природы является сегодня одной из самых актуальных задач, посему «Всемирный фонд дикой природы» (WWF) и «Всемирный союз охраны природы» (МСОП) в содружестве с компанией Nokia открыли интернет-ресурс под названием **Connect2earth**. Его главная задача — объединить усилия защитников природы со всего мира. Помимо ведения блогов и публикации статей на данную тематику пользователи могут участвовать в виртуальных состязаниях, подготавливаемых организаторами портала, причем каждую неделю самый активный участник награждается мобильником Nokia, а самые именитые защитники природы смогут поехать на Всемирный конгресс по охране природы, который пройдет в октябре нынешнего года в Барселоне.

Адрес	www.connect2earth.org
Интерфейс	английский
	требуется флэш-плагин



## ЧТО «ЗАМУТИТЬ» НА ВЫХОДНЫЕ

Интернет нередко винят в том, что он ведет к разобщению. Тем не менее в Сети хватает сервисов, позволяющих налаживать реальные контакты и даже организовывать массовые мероприятия. Такая благородная миссия возложена на портал с двусмысленным названием **mooteam**. Здесь посетители делятся друг с другом информацией обо всем интересном, что знают сами, будь то открытие нового аттракциона в парке культуры и отдыха или некое интересное место, посещение которого запомнится надолго. Естественно, делается это с умыслом: массовость ресурса позволяет быстро найти людей, которые не прочь вместе с вами посетить тот или иной объект, красочно расписанный в очередном сообщении. Остается лишь создать событие, воспользовавшись кнопкой-ссылкой, и начать принимать заявки от страждущих сходить с вами в Третьяковку или прокатиться на воздушном шаре.

Адрес	mooteam.ru
Интерфейс	русский
	флэш-плагин не требуется



## ПОИСК В ЛИЦАХ

Попытки создать поисковые системы, работающие по принципу визуального сравнения объектов, предпринимаются давно, но особых сдвигов в этой области пока нет. Еще одной попыткой все-таки научить машину видеть и находить схожие лица является онлайн-сервис **Piccollator**. От вас требуется указать локально размещенное фото, после чего поисковик начнет свою нелегкую трудовую деятельность. Правда, работа сервиса оставляет неоднозначное впечатление: поиск «двойников» осуществляется быстро, и на первый взгляд действительно обнаруживаются нечто схожее между всеми результатами, но эта самая схожесть ограничивается в основном положением объекта на фотографии, обилием волосающего покрова на голове и прочими, в общем, широко распространенными признаками. Остается надеяться, что авторы проекта сумеют настроить поисковик так, чтобы находить действительно похожих людей.

Адрес	www.picollator.ru
Интерфейс	русский
	требуется флэш-плагин



# Оранжевый верблюд...

После выхода — едва ли не год назад — «Огородов» «Концерт по заявкам, или двое внуков Эпа» ([www.computerra.ru/think/ogorod/329978](http://www.computerra.ru/think/ogorod/329978)) и «По дороге в Дамаск» ([www.computerra.ru/think/ogorod/322391](http://www.computerra.ru/think/ogorod/322391)), где я делился впечатлениями от работы на профессиональном, A2, с тремя (и даже четырьмя, если при- нять в расчет, что есть там фотографический черный цвет, для глянцевой печати, и матовый черный — для матовой) черными чернильницами и всем таким прочим, — я получил просьбы рассказать о новом эпсоновском флагмане для печати домашней — но высокого класса. Для, как говорится, полупрофес- сионалов и продвинутых (увлеченных, заточенных под... и т. д.) любителей.

Вот, кажется, это время настало — появился Epson Stylus Photo R1900: принтер под A3+, на новых чернилах UltraChrome Hi-Gloss2, с во- семью чернильницами и по цене, очень близ- кой (чуть дешевле: от \$930 против от \$1000) к цене про- шлого домашнего флагмана, Stylus Photo R2400. Надо надеяться, что цены упадут, когда R1900 перестанет быть «свежачком», — однако меня все равно удивляет, что профессиональный и практически идеальный, выс- ший Stylus Pro 3800 стоит всего на 450 долларов боль- ше. Правда, у R1900 перед 3800 есть уже то неоспори- мое преимущество, что он меньше размером, и по- скольку дома A2-карточки приходится печатать только очень и очень неко- торым, да и то изредка, а тесно практически у всех, — недооценить его невозможно.

Сам я давно довольствуюсь шес- тычернильным старичком Stylus Photo 1290, который, несмотря на все вышедшие после него новинки, до сих пор меня удовлетворяет вполне. Положа руку на сердце, признаем, что у новин- ки, у R1900, по-настоящему чернильниц столько же, сколько и у 1290-го, ибо черных картриджей здесь два, «глянцевый» и «матовый», и при печати используется только один из них, а восьмой добавочный — это про- зрачный глянec: вещь, которую я оценил и о которой давненько мечтал и даже неоднократно передавал эти мечты и читателям, и самому Эпсону<sup>1</sup>, — однако на формирование цвета при печати она не влияет. Другой разговор, что, в отличие от стандартного набора цветов, установленного еще с первого шестичернильного эпсоновского принтера Stylus Photo, — у новенького на- бор несколько иной. Раньше мы имели понятный, ис- пользующий в большинстве печатных технологий CMYK (Cyan, Magenta, Yellow и Black) плюс светлые Cyan и Magenta (дабы светлые тона не отображались на бума- ге редкими, заметными на глаз точками), — здесь же имеем странный набор: CMYK плюс оранжевый и крас- ный. Разобраться, каким образом эти два последних цвета могут заменить цвета легкие, мозгов у меня не хватило, но похоже, что заменяют вполне, а, как пишут в самом Эпсоне, «новые оранжевые чернила передают натуральные тона человеческой кожи на качественно новом уровне», а красные — «расширяют цветовой ох- ват в этой области». Ну ладно, им виднее, главное, чтоб был результат. Кроме того, у нового принтера снова по- вышено разрешение: с 2880x720, бывшего у 1290-го, до 5760x1440, то есть вдвое по каждому направлению.

Понимая, что все эти «струйные dpi» не имеют ничего общего с dpi полиграфическими и являются на самом деле чистой воды «попугаями»<sup>2</sup>, да и это уточнение можно заметить только с сильной лупой и только при пе- чати очень немногих оригиналов, — на это я обратил внимания мало и начал прямо со сравнительного теста, выбрав два снимка: фактурно-природный и портрет- ный, поделил их пополам в Фотошопе и отпечатал: по- ловинку на 1290-м, половинку — на R1900. Этот смелый эксперимент выявил, что «умолчальные» настройки двух принтеров заметно отличаются: один в пурпурную сторону, другой — в прямо противоположную ей, зеле- ную, причем оба цвета передают цвета оригинала не идеально, — так что получить правильный со- ставной отпечаток удалось только

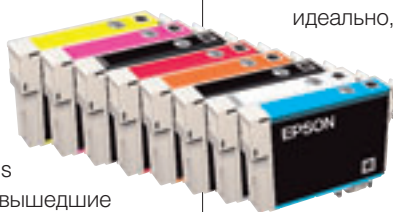
после того, как я подкорректировал цветовые оттенки в драйверах и то- го и другого принтера. Впрочем, ко- гда специально, да еще на одном ли- сте, не сравниваешь, — и тот оттенок, и другой выглядит вполне приемлемо, так что обычно даже и ленишься корректировать.

После чего, вооружившись лупой, стал искать — по результату — разницу в числе попугаев и... не обнару- жил ни малейшей. Я помню, лет еще несколько назад, когда я сравнивал очередной эпсоновский струйник с предыдущим (там, кажется, разрешения были 1440 против 720), лупа ее обнаружила на тоненьких на фоне неба веточках: в одном из десятков тестовых снимков, — а все, что пошло дальше, уже, кажется, носит только спортивный и маркетинговый интерес.

Другое отличие R1900 от 1290-го: тип чернил. У последнего они водяные, у первого — пиг- ментные, с последующей полимеризацией и, так сказать, автоматическим ламинирова- нием. Эту разницу я исследовал тоже — и тоже несколько лет назад, когда только-только появился первый «пигментник» — R2400, — и пришел к выводу, что если «ак- варельные» принте- ры, особенно на мато- вой бумаге и в случае Высоких Художествен- ных Задач, дают кар- тинку более неж- ную, более,



Евгений Козловский





**ПЕЧАТЬ «ПО УМОЛЧАНИЮ».** Слева — Epson Stylus Photo R1290, справа — Epson Stylus Photo R1900. Тонкими настройками удается добиться полной идентичности

что ли, художественную, — пигментные придают ей презентационного, продажного, так сказать, блеска, несколько расширяют цветовой охват и, таким образом, делают определенные снимки заметно интереснее. Будучи по натуре художником, я остался тогда верен акварели, однако время прошло, и та заметная разница, что была между картинками с R1290-го и картинками с R2400-го, стала заметна куда меньше (а может, мар-тышка к старости слаба глазами стала), так что я, пожалуй, перешел бы с прежнего на новый, ничего в искусстве не потеряв, а в презентабельности — кое-что приобретаю.

Итак, не особенно заметив разницу между старым и новым принтерами ни в цветопередаче, даже в «тонах человеческой кожи» и «расширении цветового охвата в красной области», ни — в разрешении (я не утверждаю, что ее нет, — просто, повторю, на отпечатках нескольких своих фотографий, в том числе с намеренно красным фоном, — я ее не заметил), перейду к тем изменениям, которые заметил и сильно одобрил.

Про гляцевую чернильницу я уже написал. Далее: наличие двух черных оттенков, гляцевого и матового, тоже весьма заметно расширяет цветопередачу. Далее: в отличие от R1290-го, у которого один блок цветных чернильниц и отдельно — черная, — у R1900-го все восемь отдельные, так что, если кончается один какой-нибудь цвет, уже не надо менять набор целиком. Правда, когда меняешь любую из чернильниц, во время ее инициализации чернила улетают и из всех остальных, так что, имея в какой-нибудь из них процентов еще десять чернил, после замены другой обнаруживаешь, что нужно менять и эту. Но в любом случае такая концепция конструктивно экономнее, хоть, может, и отнимает больше времени на обслуживание. Тут же замечу, что чернильниц хватает сравнительно ненадолго, так что менять их приходится чаще, чем, сколько помню, на R1290-м, и уж совсем намного чаще, чем на долгоиграющем Stylus Pro 3800. Экономических же расчетов — что и насколько получается дороже или дешевле — я не проводил, по-

тому как печать на машинах этого класса я отношу либо к хобби, на которое глупо жалеть денег, проще уж вообще им не заниматься, либо — к профессиональной, за деньги, печати, где расходы входят в цену конечного продукта. Далее: исполнилась моя давняя мечта (совсем не новинка у струйников от Эпсон, но мне такие в руки до сих пор почему-то не попадались): возможность печатать на CD/DVD-дисках. В комплекте с принтером идет специальная пластина с держалкой для диска, ее вставляешь в специальную же щель — и все, картинка получилась. Правда, надо выбирать «принтабельные» болванки, но с этим сейчас проблем вроде бы нет. Есть у R1900-го и PicBridge, то есть умение печатать прямо с камер, поддерживающих эту технологию, но это, на мой вкус, чистое баловство для принтера такого уровня. Ну и наконец, наверно, главное: новый принтер печатает картинки раз в десять (!!!) быстрее моего прежнего, и что это значит — даже при вдумчивой художественной работе, — объяснять не стану.

Согласитесь: даже если особого улучшения собственно картинки на невооруженный глаз не заметно, — новых радостей все равно предостаточно, чтобы стремиться к апгрейду, если ваш нынешний принтер морально устарел и снят с производства, как мой R1290-й. Я, во всяком случае, стремиться уже начал. Но не буду особенно торопиться, потому что обнаружил некоторое количество багов, подавляющее большинство которых, правда, приписываю драйверам, а не железу. Список этих багов я передал в Epson в надежде (и даже получив обещание), что они будут по возможности поправлены, — поэтому здесь не привожу. Но непременно приведу где-нибудь через полгода, если обещание окажется не исполненным.

Впрочем, кое о чем коротко расскажу.

Например: в софте к R1900-му (как, впрочем, и к большинству

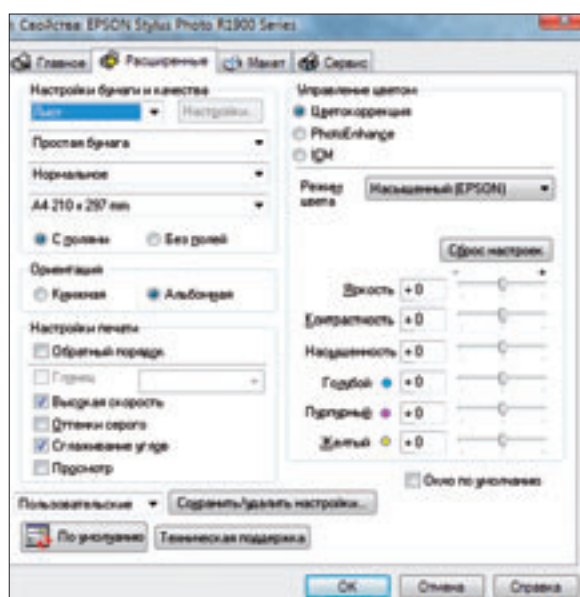
эпсоновских струйников, если не ко всем) есть возможность выводить «предпечатную» картинку. Увы, в этом окне драйвер не показывает никаких цветовых коррекций, которые вы сделали в окне соответствующем: все, чего мне удалось добиться, — это увидеть лишние цвета в режиме «оттенки серого». Всякие добавки желтого или пурпурного, увеличение яркости, уменьшение насыщенности оставляют картинку предпросмотра совершенно без изменений. Таким образом, коррекция что черно-белых снимков, что любых цветных может производиться только путем «проб и ошибок», а это и долго, и дорого, и вообще — сильно раздражает. Поначалу я решил приписать этот дефект своеобразному обращению с видеочастью системы Windows Vista (см. подробности в «Огороде» «Поди туда, не знаю зачем», [www.computerra.ru/think/ogorod/351151](http://www.computerra.ru/think/ogorod/351151)), но, не полевнившись и специально забравшись в старенькую Windows XP, обнаружил ровно тот же феномен. Похоже, изо всех более или менее популярных программ обработки изображений драйверы от эпсоновских принтеров остались единственными, где не работает WYSIWYG, «что видишь, то и получишь».

Далее: список бумаги в драйвере, увы, весьма спартанский, — впрочем, вполне соответствующий ассорти-

1 Когда я печатал на принтерах предыдущих моделей — особенно на гляцевой бумаге и с последующей полимеризацией чернил, — чисто белые области картинки, на которые чернила не попадали вовсе, при взгляде на отпечаток иссоха отливали матовой (чуть более темной) шероховатостью, — и это было весьма неприятно. Теперь же фотографию целиком (или по желанию — весь лист) можно покрыть прозрачным гляcem, так что этих неприятных пятен больше нет. Как выяснилось, гляцевая чернильница появилась на R1900 не на первом: у него было два предшественника, как-то прошедших мимо меня, — R800 (A4) и R1800 (A3).

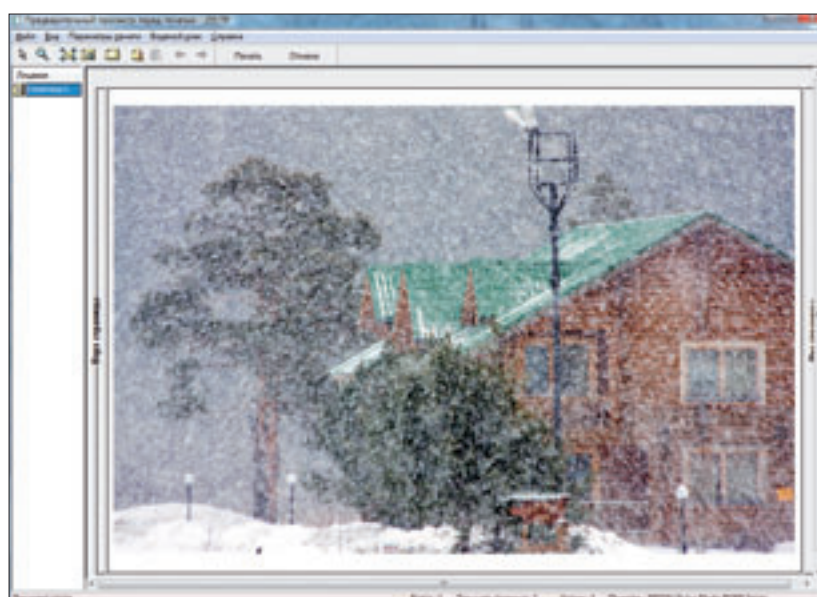
2 Похоже, и сам Epson, наконец, это признал, хоть и не в явном виде. В новых принтерных драйверах число dpi отсутствует как настройка — только градации качества: текст, черно-белый, текст и изображение, фото, наилучшее фото.





менту официальной поставки в Россию. (Эти дикари все равно тонкостей не поймут!) Если же вам вдруг взбрело в голову привезти из-за бугра, в качестве сувенира, пакетик эпсоновской же, но другой, для России не предназначенной, — вам придется забираться в глубины мануала, чтобы найти примерное соответствие, или — для соответствия полного — скачивать с головного сайта адекватный профиль. Что, вообще говоря, далеко не каждому очевидно.

Ну и последний (но, на мой вкус, самый яркий и эффектный) баг, который мне удалось обнаружить первым, причем, возможно, он относится уже не к драйверу, а к железу с софтом в комплекте. Итак, я положил начать знакомство с принтером и его тестирование на выходных. Морально подготовился и в субботу утром распаковал его, подключил, установил драйверы и обнаружил, что закончились пурпурные чернила. Вещь естественная: принтер приехал ко мне с какого-то другого тестирования, а в коробке лежало по запасной чернильнице каждого цвета. Хотя технология их смены от модели к модели отличается не принципиально, я предварительно внимательно прочел справку, как это делать, вскрыл чернильницу, потряс ее, как просили, сорвал желтую ленточку, вставил. Принтер пофыркал, погонял каретку туда-назад и сообщил, что пурпурная чернильница



ца — не фирменная, так что работать он отказывается наотрез. Разумеется, чернильница была фирменной, и я на всякий случай вынул ее, вставил снова (с тем же результатом), потом еще и еще раз, потом протер спиртом контакты встроенного в чернильницу чипа. Короче: и по колесам бил, и стекло протирал. Не изменилось ничего. Я подумал: может, сам принтер барахлит (хотя перезагрузил его тоже несколько раз), и поменял другую чернильницу. Там все прошло как по маслу, а пурпурная, хоть и полная, опознаваться отказалась. Мне жалко было настроения, я ужасно огорчился, — но тут же позвонил в Эпсон, и мне пообещали в понедельник с утра привезти другой картридж. И впрямь, привезли, и он стал совершенно спокойно. Но это — настроение. А если бы кто-нибудь, не имеющий прямой телефонной связи со знакомыми барышнями в головной конторе московского отделения Epson и живущий где-нибудь в городе Зубцове, запасся картриджами и взял на выходные какую-нибудь срочную и денежную работу, а принтер отказался признавать картридж? Не фирменный, дескать! А хоть бы и не фирменный — тебе-то какое дело?! Ну, в крайнем случае, предупреди, что за использование нефирменных картриджей снимаешься с гарантии, и работай. А там уж, когда спешка и срочность пройдут, можно будет спокойно разобраться в сервис-центре, фирменный был картридж или нет, и даже слупить за ошибку какую-нибудь сумму: за нервы и потраченное время. Ну то есть как если б вы куда заехали далеко от дома на машине, подъехали бы к заправке, залили бензина, повернули бы ключик стартера и вместо шума мотора услышали: «Бензин не фирменный, не поеду!» Я понимаю, что это — случай, что, возможно, один такой «битый» картридж попадет на тысячу небитых, — однако имидж фирмы, на мой взгляд, заметно страдает, а где-нибудь в Штатах, с их сутяжным устройством жизни, за такую ошибку Epson мог бы налететь и на очень серьезный финансовый ущерб.

Или они что, поставляют такие картриджи только в страны несутяжные?

Но, повторю, все это пустяки или случайности, и есть масса шансов, что вас эти случайности попросту обойдут: я уже не раз признавался, что у меня к обнаружению багов совершенно особый талант. ■

**ОКНО «ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПРОСМОТРА».** Увы, любые изменения (кроме полного лишения цвета), произведенные в принтерном драйвере, не оказывают никакого влияния на облик картинка в этом окне





ВАЛЕРИЙ ВАСЕЧКИН

# Дуем на воду

## ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЖИДКОСТНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Мой первый опыт общения с водяным охлаждением состоялся еще в эпоху незабвенных «Спектрумов». Одна такая машина вместе с громоздким монитором, который больше напоминал возомнивший о себе невесть что телевизор, была куплена мне, первокласснику, дабы подстегнуть мое интеллектуальное развитие. На деле же она нещадно эксплуатировалась для игр — однажды из вентиляционных отверстий корпуса даже донесся запах горячей пластмассы. И тогда моя матушка, следуя чьему-то мудрому совету, залила компьютер водой из-под крана. Больше «Спектрум» не включился и был заменен игровой приставкой «Денди». С тех пор я зарубил себе на носу: компьютерная техника и жидкость несовместимы!

Многие пользователи, присматривающиеся сейчас к системам водяного охлаждения, если и не держат в голове подобный печальный опыт, то успешно заменяют его богатым воображением, ярко рисуя картины вселенского потопа в корпусе компьютера, набитого бесценными комплектующими. Не буду кривить душой, и такое случается, ибо, как гласит первое правило сантехника, «все, что может ломаться, ломается, а все, что не может, — засоряется». И если бы не было серьезных поводов для перехода с традиционных воздушных кулеров на «воду», не стоило бы и городить в компьютере огород со шлангами и радиаторами. Но поводы есть, так что давайте рассмотрим, что

представляет собой компьютерная система водяного охлаждения (СВО) и как к ней подступиться неопытному человеку.

### ЗАЧЕМ ЭТО НУЖНО

Первые мысли о том, что в СВО, быть может, есть некий смысл, приходят в голову при лицезрении последних поколений воздушных кулеров для оверклокеров. Килограммовые конструкции выглядят, конечно, эффектно, однако не каждая материнская плата их выдержит, и не в каждый корпус этих красавцев запихнешь. К счастью, производители процессоров неуклонно снижают тепловыделение своих детищ, и потому волна гигантомании в последнее время схлынула (видели бы вы, как замечательно работает 45-

нанометровый Core 2 Duo E8400 с пассивным охлаждением... Правда, для этого пришлось взять алюминиевый корпус Lian Li за двести с лишним долларов. — С.В.). Другое дело — видеокарты. Здесь тепловыделение никогда не следовало тенденциям борьбы за производительность на ватт. Мало кто из пользователей, подпавших под очарование слова «разгон», обращает внимание на рабочую температуру купленных ими «медных бутербродов». Меж тем она нередко достигает 90 градусов, а то и больше, в самых что ни на есть обыденных условиях эксплуатации. В этом свете ясно, почему некоторые производители видеокарт взяли за правило оснащать их водоблоками прямо на заводе. Вот и первый аргумент в пользу СВО

— перспективная альтернатива воздушному охлаждению, подошедшему кое-где к пределу своих возможностей.

Второе достоинство СВО — минимизация издаваемого шума. Сколько ни оптимизируй конструкцию воздушных систем, они все равно будут шуметь. Единственное радикальное решение, полностью лишенное этого недостатка, — пассивное охлаждение, без вентиляторов. Однако оно подходит только для машин со «средним» железом. Трудно представить себе размеры радиатора, способного охладить пыл современного топового процессора вкупе с топовой видеокартой. Есть такой корпус от Zalman, представляющий собой брутальный ребристый гроб весом 25 кг и сочетающий, благодаря последнему обстоятельству, бесшумность с противоугонными качествами. Меж тем водяное охлаждение если и не позволяет полностью избавиться от шума, то может радикально снизить его, конкурируя в этой области со специальными звукоизолированными корпусами. Оно хорошо подходит и компактным компьютерам-barebone, в чьих корпусах нет места для громоздких радиаторов.

Ну и третий, для многих самый веский довод в пользу перевода компьютера на «воду» — это разгон. Даже если вы не планировали ничего разгонять или питаете антипатию к этому процессу, грех не воспользоваться возможностями, которые открывает для оверклокинга СВО. Ибо они воистину велики, при том что СВО вполне доступна рядовому пользователю как по деньгам, так и по усилиям, которые нужно затратить на сборку, в отличие от систем фазового перехода, иначе — «фреонки», требующих куда более серьезного финансового вливания и приложения сил.

## ПРОБЛЕМА ВЫБОРА

Итак, вы решили, что настал момент положить старый медный или алюминиевый кулер на полку. Но благое побуждение может закончиться там же, где началось. Беглое изучение материалов в Интернете, посвященных сборке или выбору СВО, легко может завести новичка в тупик и оставить в растерянности. Изучать материалы форумов и тесты можно неделями, и просветление так и не наступит. Что лучше — купить готовую систему или собрать свою? И если свою, то из каких компонентов? Как ее собрать и чем заправить? Не потечет ли она и чем это грозит? К счастью, автор статьи уже пропустил через себя килобайты теоретического текста, успел собрать свою первую СВО и готов поделиться накопленным опытом.

Итак, первая развилка на пути построения СВО — выбор между готовой систе-

мой и самосбором из отдельных компонентов. Первый вариант предлагают такие именитые поставщики холода, как



Thermaltake и Zalman. Его достоинства очевидны — трудности выбора и сборки вас минуют. Готовые комплекты продаются в собранном и иногда даже заправленном виде, защита от протечек гарантирована производителем, и достаточно лишь разместить компоненты в нужных местах. Еще проще ситуация с СВО в отдельном внешнем корпусе (Thermaltake Tribe, Zalman Reserator и другие модели). Нужно лишь прикрутить водоблок к процессору, и конструкция готова к работе. Кроме того, внешнее устройство, особенно рачетобразный Reserator, имеет собственную эстетическую ценность. Его не стыд-

но показать гостям или поставить в солидном кабинете (так и представляю президента солидной фирмы, рассказывающего подчиненным на традиционной планерке о преимуществах водянки... — С.В.). У таких решений только один недостаток, но способный заставить крепко задуматься о перспективах их приобретения. Готовая СВО — это тихо, компактно и стильно, но, как правило, несколько не более эффективно, чем мощное воздушное охлаждение. Поэтому выбор между так называемым суперкулером с тепловыми трубками и мощным радиатором и фирменной СВО за аналогичную или даже несколько большую цену (а в случае имиджевого Reserator — значительно большую) неоднозначен, и бритва Оккама предписывает выбрать вариант номер один.

## УСТРОЙСТВО СВО

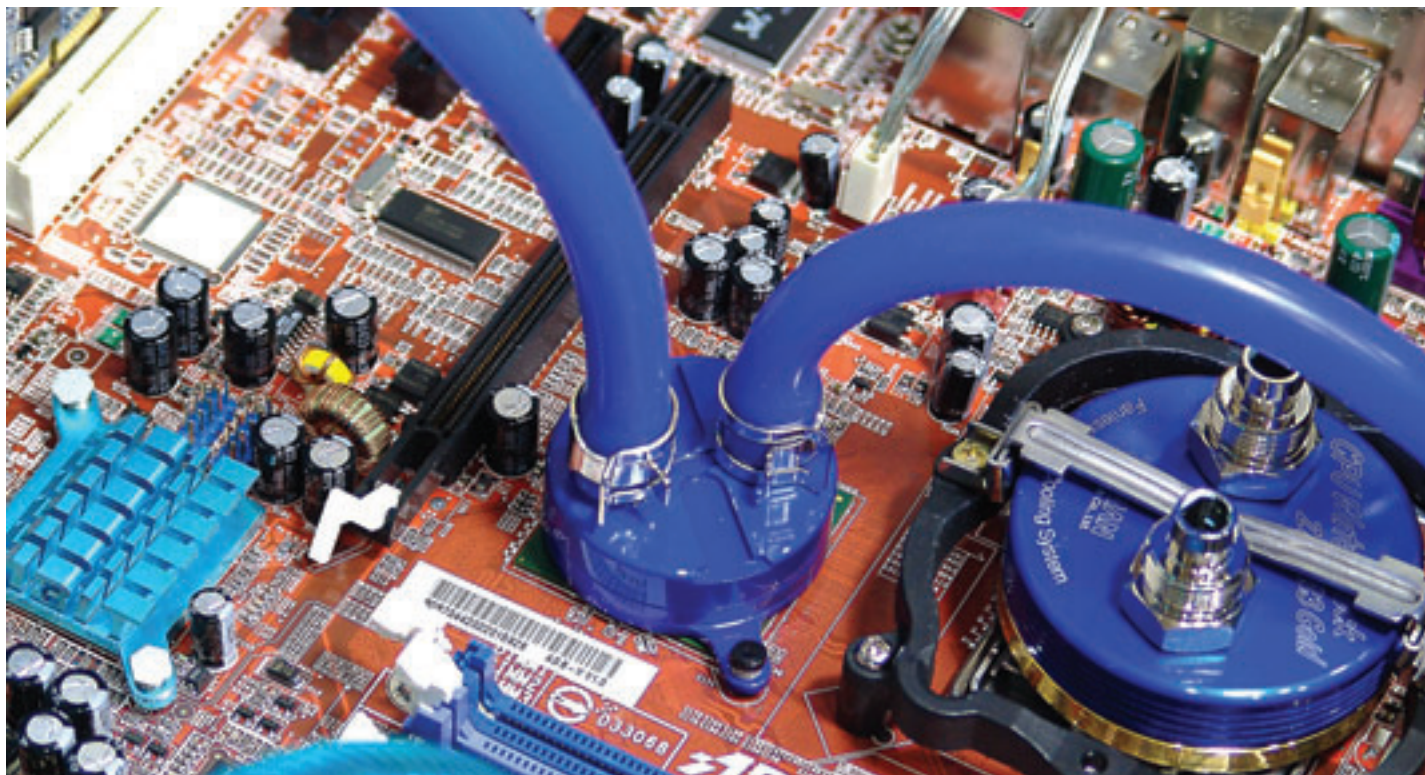
Но допустим, вы пренебрегли готовыми предложениями и собираетесь самостоятельно собрать СВО. У такого подхода есть свои преимущества даже перед «профессиональными» готовыми СВО. Профессиональные сборщики дорогих систем знают свое дело и не ошибаются в выборе комплектующих. Тем не менее расчет всегда делается на требования массового потребителя и массовый компьютер. Если есть желание преодолеть эту планку, попутно сэкономив деньги, то самосборка не миновать. К тому же самостоятельная сборка для определенного типа людей может стать удовольствием и утолить хозяйственный зуд.

У всех систем охлаждения один принцип работы — снять тепло с охлаждаемой части (кристалла процессора или GPU), перенести на радиатор и отдать окружающей среде, то есть воздуху. СВО лишь максимизирует теплопроводность рабочего тела между точкой сбора и отдачи тепла, непрерывно прогоняя воду по этому маршруту. К тому же возможность отдалить радиатор от процессора позволяет легко увеличить его площадь. У водяного охлаждения довольно нехитрая конструк-

## ДЛЯ ТЕХ, КТО В ТЕМЕ

Бывалые оверклокеры, собравшие не одну систему охлаждения, могут уличить меня в узости кругозора. Ведь существуют, так сказать, и профессиональные СВО, собираемые производителями из тех же самых компонентов, которые используют в самосборе домашние умельцы. Производящие их компании не находятся на слуху, в отличие от упомянутых популярных фирм. Из самых известных можно назвать, к примеру, Asetek и Swiftech. У нас в России аналогичную продукцию производит компания Promodz. Пожалуй, это лучший выход для человека, не готового тратить время на выбор и подгонку комплектующих или, не дай бог, заниматься их самостоятельным изготовлением, зато при деньгах. Комплект от элитного сборщика обойдется в сумму от 200 до 400 долларов. Но какой бы большой ни казалась эта цена, прайс-листы на отдельные детали говорят о том, что фирменная наценка не так уж велика. ■





ция, состоящая из пяти основных элементов: водоблока, снимающего тепло с процессора; радиатора, водяной помпы, соединительных шлангов и резервуара, он же расширительный бачок. Единственным специальным устройством из перечисленных является только водоблок, все остальные можно соорудить из различных подручных предметов. Водоблок — всему голова, с него и начнем.

По сути, водоблок — это кусок металла, в котором слесарным инструментом проделан извилистый желоб для протекающей воды, он загерметизирован металлической или плексигласовой пластиной и заканчивается двумя или тремя отверстиями, снабженными штуцерами. Во времена, когда водяные системы охлаждения были сугубо маргинальными устройствами, этот компонент приходилось изготавливать самостоятельно. Такая возможность существует и сейчас, но нет никакого смысла к ней прибегать, когда все производители компьютерного охлаждения от мала до велика, включая кустарных мастеров, предлагают свои водоблоки. Они, как правило, изготавливаются из меди и имеют крепления на все случаи жизни. Это касается водоблоков для процессоров, но в некоторой степени относится к их аналогам для графических чипов. На современных видеоадаптерах теплоотвода требует не только кристалл GPU, но и память, а также элементы питания. Их расположение на каждой модели индивидуально, поэтому в моду вошли специальные водоблоки с контактными площадками в нуж-

ных местах, целиком накрывающие плату. Недостаток у них один (не считая цены) — они фактически одноразовые при сегодняшнем темпе смены железа. При желании оснастить водоблоком можно и чипсет материнской платы, и даже жесткий диск, хотя последнее уже явно лишнее.

Критерии выбора водоблока просты. В первую очередь следует обращать внимание на общее качество конструкции: плотность соединения крышки с основанием (лучше на винтах) и надежность штуцеров, ибо с ней связана вероятность потопов. Самый лучший вариант подключения — это фитинги, зажимающие гайкой вставленный в них шланг. Хуже — обычный штуцер, шланг на котором затягивается хомутом или вставляется в него без возможности вытащить обратно. Второй по важности параметр — ровность контактной поверхности и качество ее полировки. И наконец, следует убедиться в том, что крепление подходит для вашего процессора и материнской платы. Тут возможна масса неприятных сюрпризов. Ваш покорный слуга после покупки водоблока провел целый вечер, обрабатывая обновку напильником, дабы она смогла ровно лечь на разъем Socket A. Обладатели более свежих и массовых процессоров отчасти застрахованы от подобных трудностей, но, в любом случае, следует бдить.

Вторая по важности выбора деталь, от которой напрямую зависят и производительность, и акустические качества охлаждения, — это водяная помпа. В былые времена такое устройство имело в

хозяйстве лишь одно применение — насос для аквариума. Как следствие, аквариумные помпы до сих пор наиболее популярны при устройстве СВО. Однако это не лучший выбор. Во-первых, многие из них работают, будучи целиком погруженными в воду, а следовательно — нуждаются в отдельном резервуаре, роль которого может сыграть любая бытовая емкость. Другой недостаток — необходимость отдельного питания от розетки и отдельного включения. И наконец, все аквариумные насосы, как правило, хоть немного, но гудят. Так что поездку в зоомагазин за аквариумной помпой может оправдать только одно — суровая необходимость сэкономить. Если же финансовый вопрос не стоит столь остро, лучше купить специальный комплект из той же помпы с питанием от компьютерного БП и в готовом резервуаре или вовсе не нуждающейся в нем. Некоторые производители давно наладили массовый выпуск таких изделий, наиболее популярные из которых — помпы Eheim, Hidor и Laing. Главное эксплуатационное качество помпы в составе СВО — это пропускная способность, выражаемая в литрах в час. В основном в ходу помпы с расходом 300–600 л/час. Последнего значения должно хватить за глаза любой системе. Но более важный показатель — давление, измеряемое высотой водяного столба. У нескольких устройств при равном расходе оно может сильно различаться, и чем оно больше, тем лучше покажет себя помпа в реальной системе. Наконец, помпы по-



разному шумят. Упомянутые насосы, выпускаемые специально для компьютеров, вряд ли кого-то серьезно беспокоят издаваемыми звуками, а вот с аквариумными помпами возможно всякое.

Третий компонент, без которого немыслима СВО, — радиатор. Внешнее размещение позволяет не стесняться в его размерах, поэтому, опять-таки, чем он больше, тем лучше, особенно если используется несколько водоблоков. Фирменные радиаторы обычно рассчитаны на установку от одного до трех 120-миллиметровых вентиляторов, но практика показывает, что в большинстве случаев хватает и двух. Выше всего ценятся радиаторы Black Ice (весьма дорогие), хотя нельзя сказать, что многочисленные аналоги однозначно хуже. В качестве радикальной альтернативы можно избрать радиатор от автомобильной печки, но нужно быть готовым к промывке труб и разведению его ребер, слишком плотных для стандартных вентиляторов.

Резервуар — опциональный компонент СВО, вставляемый в разрыв замкнутой системы «водоблок-помпа-радиатор». Есть мнение, что дополнительный литр воды, помещающийся в резервуар, повышает эффективность охлаждения. На самом деле, можно использовать хоть ведро жидкости, но это лишь повысит общую тепловую инерцию системы — как только весь объем прогреется, исчезнет всякая разница в температуре. От резервуара есть другая польза — с ним куда легче проходит процесс заправки, и из системы легко изгнать нежелательный в ней воздух. Промышленность выпускает массу разновидностей герметичных резервуаров любого объема. Они нередко помещаются в пятидюймовый отсек корпуса и позволяют на глаз контролировать уровень воды. При желании и умении бачок можно изготовить



самому из листов плексигласа. В качестве бюджетных вариантов популярны и пластиковые контейнеры с крышкой, продающиеся в хозяйственных магазинах, — в их стенках легко проделать отверстия под штуцеры. Наконец, пара слов про шланги. Не буду преувеличивать значение этой детали — хорош любой шланг, купленный в том же магазине, что и остальные комплектующие, лишь бы подходил к штуцеру по диаметру.

### СЛЕДУЮЩИЙ ШАГ

И напоследок несколько идей для тех, кому обычная СВО кажется недостаточно радикальным решением. Есть способ одновременно повысить эффективность охлаждения и избавиться от доброй ча-

сти его компонентов. Для этого нужно поставить на службу энтузиазму обычное коммунальное хозяйство, а именно — охлаждать чипы водой из водопровода. Для этого понадобится лишь пара армированных шлангов и врезка в водопроводную и канализационную трубы. В каждой квартире есть точки, к которым можно подключиться, — отвод холодной воды к туалетному бачку и слив раковины или стиральной машины. А чтобы каждый раз при включении и выключении компьютера не приходилось бегать в санузел, можно спаять простую управляющую схему с реле и электрическим вентилятом. Единственное, что омрачает картину, — это зависимость от водопровода и необходимость проложить в квартире армированные шланги. Еще более хардкорное решение — полностью погрузить компьютер в жидкость. Вода для этого, естественно, не подходит, даже дистиллированная. Но в промышленной и военной технике уже давно используется прямое охлаждение микросхем маслом. Соответственно, ничто не мешает погрузить в бачок со специальным маслом внутренности домашнего компьютера. Однако, несмотря на шокирующий вид компьютера-утопленника, заметно холоднее он не станет. Весь объем масла рано или поздно прогреется, а вентиляторы с трудом разгоняют жидкость, так что в самых жарких местах образуются тепловые мешки.

Можно придумать еще множество оригинальных способов использования водяного охлаждения: поместить радиатор в камеру холодильника, выставить зимой за окно, применить элементы Пельтье и пр. — все зависит только от вашей фантазии. Главное, чтобы процесс апгрейда системы охлаждения не стал перманентным, а то, знаете ли, домашние ругаются... ■

## ПОСПЕШИШЬ — КОМПЬЮТЕР СПАЛИШЬ

Купив СВО, не стоит торопиться с ее установкой в компьютер. Опытные люди предписывают сутки держать систему на холостом ходу, но это, пожалуй, чрезмерная осторожность, более актуальная для конструкций, целиком и полностью сделанных своими руками. Для фирменных комплектующих достаточно и пары часов, чтобы все, что может потечь, так и потекло. Нет, это не значит, что потечет обязательно, но в первый раз — вполне вероятно. Так ли страшно, если это произойдет в уже работающей машине? Нет, не так. Напомню, что вода сама по себе — это диэлектрик, приобретающий электропроводность только вместе с растворенными в ней солями, поэтому лучше всего заправлять СВО дистиллятом. Известны случаи, когда дистиллированная вода текла по платам ручьем, не причинив никакого вреда. Видимо, это были очень чистые платы. Пыль, неизбежно скапливающаяся в компьютере, сразу же смешивается с пролитой водой и делает ее хорошим проводником. В такой ситуации потоп может закончиться трагически. В лучшем случае возникает нестабильность и визуальные артефакты, в худшем — вы-

горают дорожки, мелкие элементы или целые платы. Так что, если ваш ПК, не приведи господь, залило, срочно выключайте его и сушите.

Дистиллят, кроме относительной безопасности, имеет и другое достоинство — он позже начинает цвести. Увы, это частая болезнь водяного охлаждения. В особо запущенных случаях все металлические части и шланги СВО покрываются бурным налетом биологического происхождения. Чтобы компьютер не превратился в болото, нужно принять кое-какие меры. Производители готовых СВО обычно прилагают к ним пузырьки со специальными жидкостями, сборные системы пользователи нередко заправляют различными марками антифриза. В качестве временных мер подойдет вливание в воду хлорки, нескольких капель моющего средства или ощутимого количества спирта. Но из хлорной и алкогольной СВО рано или поздно испарится все, кроме воды, поэтому самый простой способ предотвратить размножение нежелательной живности — бросить в резервуар серебряную монету или цепочку. ■



## HP Pavillion Artist Edition

### >> ХУДОЖЕСТВА — В СЕРИЮ!

Удивлять в принципе могут все, даже производители скучных корпоративных PC-ноутбуков, например HP. На пару с MTV Networks компания провела конкурс «Take action. Make art», в котором победила работа португальского художника Оливейры «Asian Odyssey». Но конкурс проводился не просто так — после него картина была взята за основу в оформлении ноутбука Pavillion dv2800 Artist Edition, чей дизайн был отдан на откуп молодым творческим специалистам. «Отдизайнены» были буквально все элементы корпуса, в результате чего ноут вышел современным, привлекательным и немного сумасшедшим. Внутри все тоже хорошо — процессор Intel Core 2 Duo и видеокарта GeForce Go 8400GS не дадут заскучать даже Vista Ultimate. Да и цена отличная — примерно 40 тысяч рублей. Для такого дизайна это просто копейки — стоило бы поставить кое-кому в пример (не будем показывать пальцем). Отличный вариант для молодых и горячих сердец, хотя для традиционной клиентуры HP подходит плоховато. ■

## DEPO Neos 430i

### >> В ПОДДЕРЖКУ ПЕРЕХОДА

Знаете, от чего сейчас больше всего болит голова у так называемых СIO (самых-самых главных си-с-админов)? Совсем не от пива с друзьями накануне, а от постоянно всплывающей проблемы интеграции Windows Vista в корпоративные сети, где все уже вроде бы давно и стабильно работает под Windows XP. Но то и дело возникают купленные начальством Vaio с Vista, да и вообще — пересидеть апгрейд до прихода полумифической Windows 7, кажется, не получится. Новая ОС — новые требования к железу, и вот тут Vista с ее безапелляционной заявкой на 2-гигабайтный минимум и становится проблемой. Впрочем, новые решения от зарекомендовавших себя поставщиков не выглядят слабками. Например, «корпоративная» модель DEPO Neos 430i, заменившая 420i, судя по конфигурации, должна плавать в Висте, как рыба в воде. В основе системы лежит уже проверенный временем, но еще вполне свежий чипсет Intel G31, чья интегрированная графика замечательно «тянет» интерфейс Vista Aero, доставивший столько неприятностей владельцам менее новых ПК. Соответственно, шина 1333 МГц и память DDR2-800 тоже поддерживаются, а равно и гигабитная сеть. Цена обещает быть на уровне предшествующей модели. ■

## Fly Hummer HT2

### >> ДОРОГАЯ ПРОСТОТА!

Помните, нам недавно попался аппарат Fly Levi's? Нас тогда немало удивило сочетание громкого брэнда (нет, мы имеем в виду не Fly) и, мягко говоря, обычных характеристик, да еще и круто приправленных «задиристой» ценовой политикой производителя. Нам, правда, казалось, что это всего лишь приступ, что это пройдет. Но, как выясняется, больной находится в тяжелой стадии с массивованными регулярными рецидивами. На сей раз к летучему имени Fly болтами прикрутили еще одну суровую американскую легенду — внедорожники Hummer. Да, некоторые детали напоминают об обилии хрома на прототипе, но вот характеристики... Пресс-релиз с наигранной гордостью сообщает об экране с разрешением 176x220, 2-мегапиксельной камере, встроенной памяти 11 Мбайт, поддержке GPRS (об EDGE — ни слова) и Bluetooth версии 1.2: очевидно, маркетологам компании не помешало бы заглянуть в телефонный органайзер с календарем, который сообщает им, что 2006 год давно прошел и семь с лишним тысяч рублей за такое счастье — многовато. Думается, наши «челябинские мужики» хоть и настолько суровы, что ездят на Хаммерах, но все же не настолько, чтобы звонить по Fly — это больше подойдет Ивану Дулину. ■

## PQI Turbo Immortality Edition DDR3-1600

### >> ТРЕТИЙ РАЗ, ОЧЕНЬ БЫСТРО

На память DDR3 тут, было дело, жаловались — дескать, медленная она еще пока очень, и пользы никакой. Для большинства людей это одна-значная рекомендация — прежде чем купить «Pentium восемь с половиной», еще немного подождать надо бы. Однако есть в мире маньяки, для которых такие слова — как красная тряпка для быка, как вызов. В основном, конечно, такие личности сидят по своим комнатам в облаках испаряющегося охладителя, но некоторые из них работают на вполне уважаемые компании, например PQI. Рецепт быстрых моделей DDR3 от последней прост до ужаса — берем самые качественные, изготовленные по техпроцессу 70 нм микросхемы от Elpida, паяем на планки, накрываем сверху огромным теплоотводным радиатором и начинаем зверски гнать. Поднимаем напряжение до 1,54 вольта (по нынешним меркам — много) и находим оптимальный баланс частоты и задержек. В данном случае частота получилась 1688 МГц, а задержки — 8-8-8-24, что для DDR3 очень даже неплохо. В сочетании с XMP чипсетами от Intel должно получиться производительно, но скорее всего — слишком дорого. ■





## BVK LD-2206X

### СМЕРТЬ СОСЕДЯМ

Помнится, была такая история — заваливается как-то в вагон-ресторан поезда дальнего следования группа панков очень страшного вида. Главный Панк подходит к еле живой от страха продавщице, веско молвит «Всем — всё!» и кладет на стол 15 рублей... К чему это вспомнилось? Да к тому, что до сих пор есть на свете фирмы, всеми силами старающиеся воплотить мечту тех панков — чтобы всем, всё и за 15 рублей. Как правило, эти фирмы китайские, и среди них отчаянно выделяется всем известная BVK. На сей раз перцы из BVK перешли все границы, запихав в один корпус жидкокристаллический телевизор с диагональю 22 дюйма (есть версии меньше), DVD-проигрыватель (они его скоро в свои телефоны начнут ставить) и систему караоке MIX, на которую указывает буква X в названии. Для солидности добавлены интерфейсы HDMI и USB, а разрешение экрана составляет 1680x1050 — вероятно, телевизор сделан на основе обычного 22-дюймового монитора. Теперь микрофоны в руки, диск с тремя тысячами творений Sex Pistols, Velvet Underground, The Ramones и Rancid в привод — и погнали! ■



напоминать о Mac mini корпусе заключен процессор Intel Core 2 Duo, 2 гигабайта оперативки и винчестер емкостью 80 либо 120 гигабайт, на который инсталлирована Vista Home Premium. Снаружи корпус оцетинился портами USB 2.0 (целых шесть штук!), FireWire, RJ45 и видеовыходами, а внутри притаились Bluetooth и WiFi. И на все про все — 23 на 17 на 4 сантиметра! Браво, Kraftway! Желаящие могут доставать 25,5 тысячи рублей хоть сейчас — ПК уже в продаже. ■

## Nokia N82 in black

### ДЖЕК-НА-ВСЕ-РУКИ

По оснащенности фишками устройства на Symbian понемногу догоняют своих братьев на платформе Windows Mobile. Например, новый смартфон Nokia N82 in black — просто песня, причем со многими куплетами. Первое, что бросается в глаза в спецификациях, — это ориентация на камеру, аппарат даже можно отнести к камерфонам. Итак, пять мегапикселей, оптика Carl Zeiss (долгой дешевые китайские пластиковые линзы!) и ксенонная вспышка. Но это еще цветочки — в активе аппарата модная нынче система Assisted GPS, в которой неточные данные от собственного приемника передаются по интернет-каналу на сервер для уточнения и постобработки и в аппарат возвращаются уже в обработанном виде. Также в списке фиш — поддержка HSDPA (прощай, немытая Россия) и WiFi (будем надеяться, работающий лучше, чем раньше в аппаратах Nokia). По всему получается — Джек, на все руки мастер, однако, помня окончание поговорки (не владеет хорошо ни одним ремеслом), дождемся полноценного тестирования аппарата. ■



## Western Digital Passport Elite

### ХРАНИЛИЩЕ ДЛЯ ПАТРИЦИЕВ

Элитная аудио- и видеотехника? Да пожалуйста! Элитные ноутбуки? Да сколько угодно! Другой вопрос, что когда обладатель всего этого «элитного» хозяйства отправляется за необходимыми аксессуарами, последние частенько оказываются далеко не столь элитными и на фоне «основного» продукта смотрятся порой просто нелепо. Но если поискать продукт у какого-либо именитого брэнда, нечто нужное обязательно обнаружится. Например, Western Digital выпустила серию «элитных», опять-таки, внешних дисков Digital Passport Elite. Высокий класс устройств виден за версту — в линейке присутствуют только объемы 250 и 320 Гбайт, меньше, как говорится, не было смысла. Роскошный, приятный на ощупь корпус подключается к ПК по USB, от которого и питается. Не обошлось без фишек — индикатора заполнения, системы автоматического бэкапа, шифрования содержимого и системы MioNet Key, позволяющей удаленно загружать с подключенного к Сети ПК забытые файлы. Все очень серьезно, но среди расцветок имеется особый вариант — малиновый, как пиджаки начала 90-х. Очень элитно. ■



## Kraftway UrbanPC

### МАЛЫШ-ТИХОНЯ

Какими в массовом сознании видятся обычные ПК? Ну, естественно — большими коробками, посвистывающими вентиляторами. Да они такими обычно и являются — независимо от того, играют ли на них в «Контру» или же неспешно набирают текст в Ворде, болтая параллельно по «аське». Между прочим, для последнего персоналки используются в восьмидесяти процентах случаев, а задействуют при этом в самом страшном случае процентов двадцать мощности (это если под Вистой) — забавный эквивалент правила Паретто. Разумно было бы сократить занимаемое ими пространство, заодно снизив шумность и потребление энергии. Инженеры Kraftway так и сделали — в миниатюре,



# Черный, быстрый, солидный

ASUS P750

АЛЕКСЕЙ СТАРОДИМОВ

Изюминками Windows Mobile-коммуникаторов от компании ASUS всегда были аппаратные цифровые клавиатуры: начиная с модели P505 и заканчивая P525 и P526, продукты тайваньского гиганта гарантировали своим обладателям практически «телефонную» эргономику и экстерьер. Единственным исключением стала P535, которая долгое время являлась флагманом модельного ряда Asus, — клавиатура в ней отсутствовала, зато имелся GPS-приемник и процессор с тактовой частотой 520 МГц. А в 2008 году тайваньцы представили новое топовое решение — модель P750, которая, сохранив все достоинства P535, обзавелась неплохой 3-мегапиксельной камерой и... цифровой клавиатурой, которой так не хватало большинству владельцев предшествующих моделей.

Дизайн устройства приятен и очень узнаваем — сразу видно, что перед нами коммуникатор от Asus: есть общие черты и с P525, и с P526. Правда, новинка выглядит несколько дороже и «породистее» — вероятно, этот эффект достигается благодаря применению в отделке окрашенного в черный цвет металла (на передней панели) и пластика soft-touch. Эргономика клавиатуры вполне приемлема (впрочем, как мы сказали, у конкурентов подобных

решений нет, так что сравнить не с чем). P750, как и P525, наделен джойстиком, который находится на одном уровне с софтверными клавишами. А вообще, в Asus очень ответственно подходят к оснащению своих продуктов средствами ввода: помимо клавиатуры, джойстика и сенсорного экрана, P750 может управляться еще и трехпозиционным JogDial (эдаким рычажком) на левой боковой панели.

В качестве операционной системы используется Windows Mobile 6 Professional;

аппаратная платформа аналогична таковой в P535 — применяется «камушек» Marvell PXA270, работающий на частоте 520 МГц. Это гарантирует быструю работу GPS-навигации (в частности, прорисовку карт) и возможность просмотра неконвертированного видео (HTC, привет!). А вот объем оперативной памяти огорчает: вопреки современной тенденции применения 128-мегабайтных модулей ОЗУ здесь стоит лишь 64-мегабайтная «планка»; более того, из этих 64 «метров» пользова-

## Samsung J210

БРАТИШКА E590

АЛЕКСЕЙ СТАРОДИМОВ

Дизайнерский мобильник Samsung E590 неплохо продается — Джасперу Моррисону удалось создать образ эдакого «идеально-нейтрального» аппарата, который вполне уместно выглядит в руках у людей всех полов, возрастов, профессий и конфессий. Нашего же сегодняшнего героя — Samsung J210 — следует воспринимать в качестве «младшего брата» E590: аппарат немного удешевили, установив 2-мегапиксельную камеру без автофокуса вместо 3,2-мегапиксельной с оным, и оснастили прямоугольным экраном со стандартным разрешением 176x220 точек (у E590 было 240x240) и диагональю 1,8 дюйма. Громкие заявления по поводу происхождения дизайна новинки места не имели, и, вероятно, в данном случае — случае недорогого аппарата! — со-

трудничества с Bang&Olufsen не было. Но дело в другом: в жизни J210 очень похож на E590 — это касается и цветовой гаммы корпуса (черный пластик в купе с белыми цифрами и значками клавиш), и его формы, и конструкции джойстика... И даже иная форма экрана не меняет сути дела — чувствуется, что уже корейские дизайнеры, придумавшие облик J210, были как минимум вдохновлены плодами трудов Моррисона.

Аппарат получился приятным — он не подвержен капризам эксплуатации: не собирает царапин на поверхности корпуса, удобно лежит в руке и относительно недорог, всего 160 долларов. Ну а его функциональность типична для продуктов от Samsung вышеуказанного ценового диапазона: имеется Bluetooth-модуль версии 2.0 с поддержкой A2DP, уже упо-



мянутая 2-мегапиксельная камера, 24 мегабайта встроенной флэш-памяти плюс слот microSD. А вот со встроенным MP3-плеером ситуация неоднозначная: несмотря на то что

усилители ICEPower Mobile от Bang&Olufsen устанавливаются практически во все современные телефоны Samsung, здесь таковой, видимо, отсутствует — качество звука в наушниках похуже, чем, например, у Samsung G600.

Samsung J210 можно смело рекомендовать тем, кому нравится дизайн E590, кто не нуждается в «трех мегапикселях», но не отказался бы от нормальной работы Java-приложений — у того же E590 из-за нестандартного разрешения экрана с ними наблюдались проблемы. Еще и сэкономить удастся — целых 50 баксов. ■



выгодная цена, породистый дизайн, добротная сборка и материалы



небольшой экран, невысокое качество звука в наушниках, не самая свежая версия интерфейса



тению доступно не больше 25. Внутренней памяти в аппарате около 105 мегабайт, на первое время вполне достаточно. Слот для карт памяти формата microSD находится на правой боковой грани P750 и,

традиционно для коммуникаторов ASUS, не имеет заглушки — право дело, ведь копейная же деталь! А без нее потерять карточку проще простого. Из средств связи доступны Bluetooth 2.0+EDR и WiFi (802.11b/g); кроме того, на корпусе есть два разъема: miniUSB для синхронизации и 2,5-миллиметровый для подключения гарнитуры. Отметим также, что Asus P750 — 3G-коммуникатор, поддерживающий технологию HSDPA и оснащенный лицевой камерой для видеозвонков.

Экран полностью такой же, как в модели P526, — диагональ 2,6 дюйма, разрешение 320x240 точек. Качество картинки неплохое, но не более того — аналогичный по параметрам экран Sony Ericsson P1i (не говоря уже о Nokia N95) выглядит поярче. Некоторые пользователи считают, что уменьшение физических размеров дисплеев идет устройствам Asus во вред — мол, на рынке WM-коммуникаторов принято использовать матрицы с диагональю 2,8-дюйма, так как именно она оптимальна для большинства задач; позволю себе не согласиться — во многом из-за меньшего экрана P750 удалось сделать менее массивным, чем тот же P525, а в случае коммуникаторов «размер имеет значение».

Качество встроенной 3-мегапиксельной камеры с автофокусом приятно удивляет: особой разницы между фотографиями в исполнении Asus P750 и, скажем, Sony Ericsson K790i или Samsung D900 я не заметил. Что ж, можно только порадоваться за тайваньцев: не прошло и трех лет с момента начала «фотоажиотажа» на рынке GSM-терминалов, как Asus и HTC (TyTN II и Touch Cruise) стали уделять достаточно внимания фотографической составляющей своих продуктов.

Asus P750 — хорошее, качественное решение, главными достоинствами которого являются быстрая аппаратная платформа (а то заладили со своими TI OMAP 850...), 3-мегапиксельная камера, GPS-приемник на чипе SirfStar III и удобная клавиатура. Неплох и комплект поставки — в него, помимо гарнитуры, двух стилусов и дерматинового чехла, входит автомобильная «зарядка» и держатель для крепления аппарата на торпедо. ■



быстрая аппаратная платформа, качественная камера, эргономичная клавиатура



неудачная конструкция слота для карт памяти, огрехи сборки (корпус поскрипывает при сжатии), малый объем оперативной памяти

# Fly Levi's The Original

СНИМАЙ ШТАНЫ, ИДИ ДОМОЙ

АЛЕКСЕЙ СТАРОДЫМОВ

Среди производителей мобильных телефонов нынче очень популярен следующий пиар-ход: взять и создать эксклюзивную модельку в сотрудничестве с каким-нибудь модным и престижным одежным брендом — так, Samsung экспериментирует с Giorgio Armani (Samsung P520 Armani), а LG еще раньше представила свой широко разрекламированный PRADA Phone.

Тем временем британская компания Meridian Telecom (известная у нас под брендом Fly), которая не занимается самостоятельным производством мобильных телефонов и чей модельный ряд собран с миру по нитке, пытается угнаться за корейскими грандами и представляет модель Fly Levi's The Original, разработанную в Поднебесной и оформленную в содружестве с известным производителем джинсов.

Что же являет собой этот аппарат? Начнем с цены — новинка стоит около 470 долларов, что уже вызывает некоторые опасения: а не многовато ли просят за изделие, на коробке с которым помимо надписи «Levi's» выделено и еще одно слово — «Fly»? Вопрос, как говорится, риторический, но уже сегодня — в момент начала продаж Levi's The Original — можно сделать вывод, что аппарат скорее всего повторит судьбу другого «элитного» устройства, выпущенного под брендом Fly и не ставшего сколько-нибудь популярным, — Fly LX800 Sapphire.

Внешний вид телефона вызывает недоумение: да, отделка с использованием разукрашенных металлических панелей и ничем не замаскированных винтики создают эдакий приятный индустриальный эффект,

но вот горизонтальная ориентация дисплея и сам дизайн корпуса, перекликающийся с так называемыми «калькуляторами» Р-серии от Samsung, дорогому телефону уж точно не к лицу. Ей-богу, лучше бы на передней панели красовался сенсорный дисплей — wow-эффект от него был бы несравнимо выше.

Функциональность Levi's The Original банальна — два ЭмПэ, БэТэ, микро-ЭсДэ и завершающий картину 1,8-дюймовый экран с разрешением всего 176x220 точек. Напомню, за всю эту красоту просят без малого полтыщи баксов, за которые можно купить если и не «модные» устройства от Samsung и LG, то, к примеру, Sony Ericsson T650i или W890i, Nokia 6500 Slide или Classic: металлические панели там даже толще, а функциональные осо-



бенности гораздо интереснее. Да еще и деньги останутся — их можно потратить, скажем, на джинсы. Фирмы Levi's. ■



обилие металла в отделке, интересный аксессуар в виде цепочки, симпатичные винтики



чрезмерная цена, слабый экран с низким разрешением, корпус быстро покрывается мелкими царапинами



## Прощай, КПК!

СЕРГЕЙ ВИЛЬЯНОВ

КОМПАНИЯ PALM БОЛЬШЕ НЕ БУДЕТ ВКЛАДЫВАТЬ СРЕДСТВА В РАЗРАБОТКУ КАРМАННЫХ КОМПЬЮТЕРОВ

Не знаю, как для читателя, но для меня Palm — больше, чем просто компания и бренд. Уж больно много открытий и радости принесли в свое время одноименные карманные компьютеры. Понятно, что сейчас Palm серьезно изменилась, да и Palm OS не так сильна, как в конце девяностых, однако впечатления тех лет всплывают в памяти с завидным постоянством. В конце марта компания объявила о начале продаж в России смартфона Treo 500, причем купить его будет можно только в салонах «Евросети». Наутро после официальной пресс-конференции мы встретились с Тимом Маном (Tim Mahne), директором по продажам Palm в регионе EMEA. Это было его первое интервью российскому журналу, тем не менее жалеть собеседника мы не стали.

На пресс-конференции все журналисты получили от компании «Евросеть» довольно странный презент — формочку, позволяющую изготовить из льда четыре буквы. И буквы эти безошибочно складываются в жаргонное словечко, означающее одну из важных частей человеческого тела. Это как-то отражает отношение «Евросети» к перспективам проекта или?..

— «Евросеть» — молодая агрессивная компания, которая растет впечатляющими темпами. У нее есть свой стиль и свое чувство юмора, которые проникают во многие сферы деятельности — в том числе и в общение с прессой. В то же время оборот компании составляет без малого шесть миллиардов долларов в год, и это доказывает, что люди там не только шутки шутят. Компания Palm

тоже никогда не стремилась к излишней серьезности. Ведь мы с «Евросетью» начинали примерно в одно и то же время и всегда ставили во главу угла удовлетворенность или, если хотите, удовольствие клиента. Поэтому можете считать тот подарок шуткой, которая, конечно же, никоим образом не отнесится к серьезности наших намерений.

**Тим, сколько лет вы работаете в Palm?**

— Около семи лет, а что?

**О, в таком случае я должен вам деньги...**

Переехав в Израиль, я столкнулся с тем, что в цивилизованных странах книги очень дороги, и при моей «производительности» — одна книжка в два дня — был серьезный риск начать собирать бутылки, дабы хватило на еду. В результате я купил Palm m100 и сэкономил на бумажных книгах изрядную сумму. Она здесь, со мной. Не могли бы вы взять себе часть, а остальное передать коллегам?

*(Деньги переходят из рук в руки.)*

— Это очень приятно, но, кроме шуток, книги в электронном формате позволили нам приобщить к чтению многих английских мальчиков. Дело в том, что в Великобритании, где находится мой офис, привычку читать книги сохранили только девочки, а мальчики в большинстве своем считали это занятие скучным и старомодным. Мы начали работать с крупными школами, передали им наши КПК Tungsten T3, и мальчики вдруг признали, что книги в электронном виде — очень круто. Потом мы провели исследование, и выяснилось, что в возрастной группе от 8 до 16 лет доля читающих мальчиков значительно выросла.

**Интересно, был бы такой же эффект, если бы те «тангстены» работали на операционной системе Windows Mobile... Знаете, я сам до сих пор не могу привыкнуть к тому, что Palm — это не только и не столько Palm OS.**

— Знаете, для нас это тоже стало непростым решением. В Соединенных Штатах позиции Palm OS были очень сильны и остаются таковыми до сих пор. Но мы хотели наращивать продажи по всему миру, ведь за пределами США находится примерно 90% рынка коммуникаторов и смартфонов. Так вот когда мы двинулись в регионы EMEA и Asia Pacific, там Windows Mobile уже успела стать корпоративным стандартом во многих серьезных бизнесах, и переходить с этой платформы на Palm OS никто не собирался. И операторы мобильной связи тоже стали наперебой советовать нам сделать продукты на WM. Мы поначалу решили пойти по пути максимальной «похожести» на платформу Microsoft, вплоть до совместимости наших коммуникаторов с утилитой ActiveSync, но все равно услышали от потенциальных партнеров твердое «нет». Они хотели, чтобы Windows была везде — и на рабо-



чем компьютере, и в кармане, потому что им так удобнее и проще.

Разумеется, все мы очень любили и любим Palm OS, но терять мировой рынок из-за этой любви не хотелось совершенно. Поэтому было принято решение взять платформу Windows Mobile и... изрядно перепахать ее под себя. Наши инженеры и программисты основательно потрудились, сделав довольно строгую ОС максимально удобной для пользователя. Мы первыми добавили в Windows Mobile SMS-чат, набор номера по клику на фотографию в адресной книге, расширенную поддержку в MMS — в общем, все то, что спустя годы стало появляться и в коммуникаторах других компаний. Я хорошо помню реакцию Билла Гейтса, который, покрутив в руках прототип будущего Treo на Windows Mobile, воскликнул: «Ух ты! Теперь я понимаю, почему вы так отчаянно настаивали на праве доработать нашу платформу!» То есть мы не просто смирились и использовали WM в наших продуктах as is, но и постарались внести в нее что-то свое — и теперь наблюдаем, как наши разработки становятся неотъемлемой частью платформы. Сегодня WM-коммуникаторы составляют львиную долю продаж в регионе EMEA. Точную цифру навскидку не назову, но речь идет примерно о 80%. А в США наибольшей популярностью продолжают пользоваться решения на Palm OS, причем с выходом бюджетного коммуникатора Palm Centro платформа словно обрела второе дыхание. Наверное, правильнее сказать, что продукты Palm на Windows Mobile в первую очередь ориентированы на бизнес-среду, тогда как Palm OS идеально подходит для людей, которым нравится много и со вкусом общаться. Да, сегодня наша операционная система уже требует обновления, однако ее изначальная простота и интуитивность освоения продолжают оставаться очень востребованными.

**Почему для продвижения в России была выбрана именно модель Treo 500 — далеко не самая функциональная в вашей модельной линейке и при этом далеко не дешевая? Почему не привезти сюда пару из флагмана Treo 750 и очень доступного Centro?**

— Мы долго думали о выборе модели и обсуждали все возможные варианты с крупнейшими российскими розничными сетями. У нас было два пути: начать либо со смартфонов, либо с коммуникаторов, где экраны сенсорные. Конечно же, всем хотелось выйти на рынок с Treo 750, но этой модели уже четырнадцать месяцев от роду, и, наверное, было бы не очень правильно вкладывать серьезные средства в ее раскрутку в России. В то же время Treo 500 появился в Европе в ноябре 2007-го, и три месяца его можно было купить лишь

с контрактом Vodafone. «Эксклюзив» у оператора закончился только в феврале, и получается, что теперь мы предлагаем российским покупателям самый свежий продукт от Palm. Лично мне такой подход кажется наиболее симпатичным.

Что же до цены 15 000 рублей, которая вызвала нарекания у некоторых журналистов на пресс-конференции... Знаете, я вчера зашел в салон «Евросети» и посмотрел, что там можно купить за те же деньги. Наше предложение показалось мне вполне конкурентоспособным на фоне аналогов. И еще важно понимать, что мы не ставим задачу просто продать в России еще одно устройство на Windows Mobile. Нет, Treo 500 — это решение для электронного общения, и в первую очередь для работы с почтой. В настоящее время россияне не очень активно пользуются электронной почтой на ходу, что объясняется и отсутствием привычки, и дороговизной GPRS/EDGE-трафика. Однако все может скоро измениться, и QWERTY-клавиатура Treo 500 в связке с нашими доработками платформы WM может оказаться очень кстати.

Кроме того, мы ведем переговоры с российскими операторами связи о продаже наших продуктов со скидкой и в бандле с тарифом, где мобильный Интернет обходится значительно дешевле обычного. Пока время официальных анонсов не пришло, но поскольку такой вариант выгоден всем сторонам, вряд ли переговоры затянутся на неопределенный срок.

**Когда в прошлом году в Palm'e высадился целый десант из бывших сотрудников Apple, сразу возникли подозрения, что компания начнет выпускать айфоновподобные продукты. А вы почувствовали изменения в подходах к формированию продуктовых линеек и переориентацию на «развлекательность»?**

— Я могу сказать, что изменения внутри компании идут полным ходом, и их результаты уже весьма ощутимы. Серьезно активизировалась разработка новых продуктов —

как на базе Windows Mobile, так и на нашей собственной платформе нового поколения. Большое внимание уделяется повышению качества продукции и улучшению usability. Раньше мешало наличие двух коллективов инженеров, один из которых работал над линейкой с Palm OS, а второй — с WM. Сначала такой подход казался нам правильным, однако на практике обнаружилось, что нередко инженеры обеих групп ломают головы над решением одних и тех же задач, дублируя друг друга и тратя на это много лишнего времени и средств. Теперь же, после реорганизации, у нас один мощный отдел разработки, и мне чертовски жаль, что я не имею права рассказывать о результатах его труда до официальных анонсов. Если можете, поверьте на слово — ребята трудятся на совесть.

Кроме того, мы работаем над репозиционированием наших продуктов и поиском новых рыночных ниш. Например, наш Palm Centro, по сути, создал в Штатах новую категорию пользователей мобильных устройств — «социальный коммуникатор». То есть за 99 долларов предлагается довольно простая в использовании, симпатичный аппарат с QWERTY-клавиатурой, позволяющий общаться всеми возможными голосовыми и текстовыми способами. Мы, конечно, предполагали, что он будет успешен на рынке, но результаты продаж превзошли все ожидания. Достаточно сказать, что наши продажи в прошлом квартале были лучшими за всю историю компании.

**А старые добрые КПК окончательно ушли в историю?**

— И да и нет. Мы будем продавать нынешние модели, пока на них будет существовать спрос — а он пока достаточно высок. В то же время вряд ли будут вкладываться средства в разработку новых продуктов, потому что Palm сегодня сосредоточена на смартфонах и коммуникаторах, которые приносят компании основную долю прибыли. ■



# 1+1=?

АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВ

## МОЖНО ЛИ ПОЛУЧИТЬ ДВОЙНОЙ ВЫИГРЫШ ОТ ДВОЙНОЙ ВИДЕОКАРТЫ

nVidia анонсировала свой топовый продукт GeForce 9800 GX2, которому вменяется в обязанности переплунуть самую мощную до недавнего времени модель Radeon 3870 X2 и стать очередным самым быстрым продуктом калифорнийского гиганта на рынке графических систем.

Одним из первых производителей, объявивших о выпуске графического монстра, стала компания Palit. Забегая вперед, скажу, что все без исключения GeForce 9800 GX2 представляют собой референсные платы от nVidia, произведенные одним из титанов OEM-индустрии. Так что имя Palit можно смело заменить любым другим, например Gainward или Asus.

Назвать GeForce 9800 GX2 революционной не поднимается перо — это всего лишь комбинация двух всем известных чипов G92, которые используются в ускорителях GeForce 8800GT/GTS 512. Адаптер представляет собой бутерброд из пары печатных плат с распаянными на них G92, обвязкой и микросхемами памяти. Все это хозяйство упрятано в общий корпус, занимающий два слота расширения. Двухчиповая схема реализована по технологии SLI, соответствующий мост находится внутри адаптера и не посягает на ресурсы материнской платы. К подобному приему nVidia прибегает давно, достаточно вспомнить GeForce 7950 GX2, в котором объединены два G71, работающие на сниженных частотах.

Вообще, двухчиповые решения являются самым дешевым способом повысить производительность, хотя и не самым эффективным. Нетрудно догадаться, что, несмотря на единый корпус, GeForce 9800 GX2 может обеспечить прирост производительности только в приложениях, оптимизированных для работы в режиме SLI. И прежде всего — в бенчмарках. В реальных же приложениях все будет зависеть от оптимизации кода и от совершенства драйверов, с чем в последнее время у nVidia случаются проколы.

Подробно останавливаться на технических характеристиках Palit GeForce 9800 GX2, как, впрочем, и продукции других производителей, особого смысла нет, поскольку G92 хорошо изучены. Отметим лишь, что суммарное количество транзисторов составляет около 1500 млн. Эк-

вивалентное количество старых добрых KT315, известных многим из нас по радиолюбительским кружкам, займет объем чуть менее 150 кубических метров. Ну что ж, упаковано довольно плотно...

Суммарная память складывается из памяти, установленной на каждой из плат, и составляет 1 Гбайт. Частота работы ядра штатная — 600 МГц. Все 256 потоковых процессоров работают на частоте 1,5 ГГц, а память GDDR3 — на 1000 МГц (2000 МГц). Если вспомнить характеристики 8800GTS 512MB, где память работает на частоте 900 МГц, а ядро — 670 МГц, то легко понять, что по сравнению с двумя такими платами, включенными в SLI, производительность шейдеров и филрейт в GeForce 9800 GX2 возрастут, а пропускная способность памяти снизится, что скажется на скорости

филрейтом, например FEAR, где скорость повышается почти вдвое по сравнению с одиночным GeForce 9800 GX2. В других приложениях прирост не столь велик, но все же составляет в среднем 40–50%.

Режим Hybrid Power, также доступный только с материнскими платами на новейших чипсетах nVidia, позволяет динамически переключаться между интегрированным графическим ядром в режиме малых нагрузок и дискретной графикой при работе 3D-приложений. Таким способом снижается уровень шума и нагрузка на БП в режиме простоя, что немаловажно, учитывая прожорливость нового графического лидера.

Для подключения дисплея используются два разъема Dual Link DVI с поддержкой HDCP, а также один HDMI. Для подключения звука по HDMI имеется разъем S/PDIF, а в комплекте идет звуковой кабель.

И завершая радужную картину, отметим, что максимальная потребляемая мощность Palit GeForce 9800

GX2 составляет ни много ни мало

310 Вт под нагрузкой. Побольше, конечно, чем 197 Вт, заявленные официально, но все же меньше, чем у Radeon HD 3870 X2. Для одной платы рекомендованная мощность БП должна быть не менее 580 Вт. При этом патентованная nVidia система охлаждения остается на редкость тихой и не перекрывает шум от штатного кулера для процессора Intel Core 2 Extreme QX6850.

Итак, несмотря на высокую цену (\$600+) и внушительное энергопотребление, Palit GeForce 9800 GX2 (или плата от любого другого производителя) является на сегодняшний день самым быстрым графическим адаптером. И если ваш монитор имеет больше 22 дюймов в диагонали, а играете вы только в FEAR и Crysis, — этот монстр как раз для вас. ■



сти в играх с тяжелыми текстурами. Например, в игре Crysis, известной сверхвысокими требованиями к аппаратной части ПК, скорость работы с GeForce 9800 GX2 при высших настройках качества может быть ниже, чем при использовании двух 8800Ultra, из-за наличия на каждой из них 768 Мбайт памяти против суммарного объема в 1 Гбайт на 9800 GX2.

Из особенностей GeForce 9800 GX2 отметим возможность работы в режиме Quad SLI, когда на одной материнской плате работают два ускорителя. Правда, этот режим доступен только при использовании материнских плат на базе чипсетов nVidia nForce 680i, 780i и 780a. Такая конфигурация хороша для игр с высоким

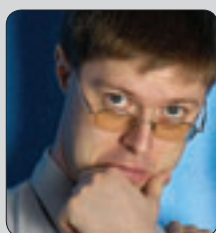
**+** высокая 3D-производительность, масштабируемость, тихая система охлаждения

**-** высокая цена, высокое энергопотребление, необходимость менять материнскую плату для включения в режиме Quad SLI

# Мамы размыли Мура

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО ПРОВЕРЯЕТ НА ПРОЧНОСТЬ ЗНАМЕНИТЫЙ ИТ-ЗАКОН

Такие истории принято рассказывать, основательно надув щеки. Предлагаю это сделать совместно, потому что сейчас нам предстоит погружение в закулисные секреты ИТ-индустрии. В общем, пригласил меня недавно один известный производитель материнских плат, видеокарт и ноутбуков, дабы обсудить маркетинговые ходы компании...



Сергей Вильянов,  
руководитель железной  
лаборатории еженедель-  
ника «Компьютерра»

Специально по этому поводу из Китайщины прилетели самые яростные маркетологи обоих полов. Не успел я присесть за круглый столик в переговорной, как на меня обрушился шквал информации о компьютерном железе ближайшего будущего. Ничего принципиально нового, в общем-то, не прозвучало, поскольку роадмапы Intel, AMD, nVidia и иже с ними известны наперед, а производители комплектующих лишь улучшают или ухудшают задумки гигантов. Наибольшую озабоченность у моих собеседников вызывало продвижение в России материнских плат. Новые модели у компании вроде хороши: и функциональные они, и быстрые, и просто красивые. А уж конденсаторы на них используются такие твердотельные, что молодой Рокко Сиффредди удавился бы от зависти. «Но это все ерунда, — сказали мне суровые китайцы. — В рекламных материалах мы планируем налегать на то, что наши материнские платы потребляют на 15% меньше электроэнергии, нежели аналоги от презренных конкурентов».

Тут надо уточнить, что мы говорили не о простых мамах, а о самых что ни на есть продвинутых — на флагманских чипсетах Intel и AMD. В них так и просится могучий двух-, а то и четырехъядерный процессор в компании с видеокартой уровня GeForce 8800/9800, после чего энергопотребление собственно материнской платы перестает волновать в принципе. Именно это я и сообщил китайским коллегам, добавив, что российский менталитет пока не включает заботу о ваттах, и такой мощный рекламный посыл читатель попросту не оценит. Беседа в итоге получилась довольно долгой и занимательной, но даже после ее завершения мне осталось неясным — с чего вдруг будущие хозяева планеты так прониклись энергосбережением? Ведь еще год назад они даже не заикались об этом, традиционно напирая на производительность и надежность своих изделий. А потом сразу грянул CeBIT, где «зелень» тоже стала главной темой...

Нет, никто не спорит, электричество надо экономить. Хотя бы из-за его цены, подрастающей с неприятной регулярностью. Но ведь компьютер не самое прожорливое устройство в доме. Так откуда такое внимание к самой умной технике? Сам бы я долго ломал голову, но нашлись башковитые люди, подсунувшие мне материалы о симпозиуме, организованном в прошлом году американским институтом Uptime ([www.uptimeinstitute.org](http://www.uptimeinstitute.org)). Это такой НИИ, исследующий вопросы повышения эффективности работы центров обработки данных. Разные сборища он проводит очень часто, но то, на которое мне посоветовали обратить внимание, называлось

устрашающе: «Невидимый кризис в центрах обработки данных: экономическое размывание закона Мура». Не буду пересказывать все страшилки, которые там озвучивались (к слову, при участии представителей Intel, IBM и других центровых компаний), приведу лишь самые занимательные. По данным Uptime, с 2000 по 2006 год вычислительная мощность серверов выросла примерно в 27 раз. А вот показатель их так называемой энергетической эффективности подрос всего лишь в 8 раз. При этом энергопотребление одной условной вычислительной единицы упало на 88%, однако единиц этих развелось столько, что всем стадом они стали потреблять в 3,4 раза больше.

То есть напрасно мы радовались снижению прожорливости процессоров. Да, сейчас можно сделать Pentium 3 600, который будет питаться от калькуляторной солнечной батареи. Но только кому он нужен? Лучшее частоту поднять повыше да ядер напихать побольше — вот тогда дело! А производители серверов вообще не комплексуют, размещая в одном тоненьком корпусе столько «холодных» процессоров, чтобы им стало жарко. И потом на них весело дуют стаи пропеллеров — разумеется, тоже электрических. А в итоге получаем классический пример убывающей полезности: так, уже к 2009 году среднестатистический сервер в дата-центре начнет за трехлетку съедать больше, чем за него заплатили. Вдобавок разительно возрастут сопутствующие расходы — на обслуживающий персонал, мощные ИБП, ремонт пропеллеров и т. д.

Боссы ИТ-индустрии знали о проблеме уже давно, но публикация выводов Uptime Institute заставила задуматься даже тех, кто был, что называется, ни сном, ни духом. Ведь если что-то не изменить, то покупатели серверов, главные кормильцы, перестанут легко расставаться с деньгами на апгрейды и, чего доброго, спровоцируют программистов на серьезную оптимизацию софта. Выход же один: всеми способами снижать потребление энергии каждым отдельно взятым сервером, не брезгуя даже мелкой экономией.

Понятно, что «мама» для домашнего компьютера сильно отличается от серверной. Но учитывая, что делают их на одном заводе (или по соседству), для оптимизации затрат следует по возможности использовать сходные энергосберегающие решения, а там уж маркетологи придумают им применение. Наверное, где-нибудь в Германии «зеленые» платы уходят со свистом, а мы, лапотники, по привычке обращаем внимание на более приземленные вещи, вроде стабильности и способности к разгону. И вот в них-то изделия моих китайских друзей преуспели гораздо меньше. ■



LETTERS@COMPUTERRA.RU  
INSIDE.COMPUTERRA.RU

# Управлять самим собой с помощью внешнего устройства

» Роясь у букинистов, нашел в старой книжке памятник начала перестройки в науке — календарь-гороскоп, изданный в 1989 г. на год 1990-й тиражом 165 тыс. Главной редакцией Восточной литературы издательства «Наука». Нет, никак иначе перестройка в науке окончиться не могла!

**ОТ РЕДАКЦИИ:** В науке перестройка еще продолжается, но в «Науке», похоже, закончилась плачевно — последний темплан на сайте датирован 2006 годом. Зато международная реинкарнация «Наука/Interperiodica» процветает, но ее продукция мало кому в России доступна. А вот календарей, что интересно, ни та ни другая уже не издают.

» Наша фирма ЧМП «Оупен Систем» третий год проводит студенческие олимпиады по программированию микроконтроллеров на основе учебно-лабораторных стендов EV8031 (opensys.com.ua/Stend/Ev8031). Олимпиада имеет официальный статус в Министерстве образования, проводится в компьютерном центре Хмельницкого университета. Электронные устройства с микроконтроллерным управлением — это 99% всех выпускаемых на сегодня устройств и приборов как бытовых, так и промышленных. Олимпиада состоится 11–13 апреля 2008 г. в г. Хмельницком. Добираться к нам из Москвы очень удобно, есть несколько прямых поездов. :)

P.S. Являюсь вашим постоянным читателем и ценю журнал за жизненно-философский подход к описанию IT-стороны жизни современного человека и общества в целом.

**Павел Белоцкий, инженер-программист,  
один из организаторов Олимпиады**

» Хочу привлечь ваше внимание к конкурсам по параллельному программированию, которые проводятся компаниями Intel (softwarecontests.intel.com/threadingchallenge) и AMD (www.topcoder.com/tc?module=Static&d1=sponsors&d2=amdOverview). В первом участвует много российских программистов, в том числе представители ИПС РАН с проектом MC#, www.mcsharp.net.

**Юрий Сердюк, с.н.с.,**

**Институт программных систем РАН, Переславль-Залесский**

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Для тех, кто читает с конца, — у нас еще и вся тема номера про то, зачем нужны олимпиады программистов.

» Мне нравятся темы, которые вы выбираете для номеров, и я бы хотела предложить вам еще одну, с моей точки зрения, интересную многим и достаточно глобальную. Моя тема называется «Философия XXI века». Конечно, на эту обширную тему можно много писать, но я хочу уточнить: философские движения и веяния, появившиеся вследствие научного и технологического прогресса и благодаря ему. Очень интересно узнать ваше мнение.

**Agata Ermy**

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Замечательная тема, будем над ней думать, искать экспертов. К сожалению, не так много в России спецов по философии науки и еще меньше по философии технологий. К счастью, многие из них в поле нашего зрения.

» <...> Как там у Дайсона (с ваших же страниц): «Бог — это разум, переросший границы нашего понимания». Что такой Бог нами уже создан, разве не очевидно? Возьмем за отправную точку «Железный поток» и все новости «Компьютерры», посмотрим, о чем там пишут, — и хватит...

Про индивидуальные чипы, коими нас очень скоро снабдят (а что, очень даже удобно), все, конечно, знают. И что кожа у нас токопроводящая, и что управлять нам самими собою с помощью внешнего устройства очень удобно. Персональный девайс, который можно носить как угодно (гибкий браслетик как вариант), это в каком номере вы писали? Все это уже есть, существует, и пока к нам притирается (и скоро удобно приспособится), и ПОКА ЕЩЕ нам, и только нам, служит.

Мы, конечно, уверены, что он для этого и создан и что это у него такая цель, но — скоро ведь встанет вопрос, а что он сам об этом думает?

Почти каждый из нас уже практически не может обойтись без такого персонального гаджета, уже завтра это будет наше электронное второе Я, и если принять еще одно допущение — что оно за нас еще начнет чуть-чуть думать...

Всю нашу человеческую активность очень быстро свяжут в единую, хорошо управляемую сеть (играть против компьютера на бирже никому не советую, скорость принятия правильного решения уже очень и очень хромает). И тот, кто управляет этой сетью, вряд ли позволит нам испоганить нашу планету. Никому не позволят учинить какие-то разборки между собой, каким бы глобальным кризисом не стращали мы себя и своих детей.

Нас ждет совсем другое Будущее, не то, каким нас пугают преподобный отец и присоединившийся к нему оппонент Дмитрий. И все это будущее очень хорошо и подробно (и понятно) описано на страницах вашего же журнала. <...>

**Юрий Шарапов**

**ОТ РЕДАКЦИИ:** А не описано ли у нас где-нибудь на страницах еще и наше настоящее? — робко спросила редакция...

**И ЕЩЕ ОТ РЕДАКЦИИ:** Для усомнившихся — да, в первоапрельской «КТ» #729 шутки попадались и в новостях. И в «Феррме» тоже.

*Приз получает Юрий Шарапов — для тренировок в управлении собой. ■*



**приз**

Модем ZyXEL P-660RT2.  
Приз предоставлен  
компанией ZyXEL

**ZyXEL**

# СІО

Chief  
Information  
Officer

ПОМОЩНИК РУКОВОДИТЕЛЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СЛУЖБЫ  
ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС: 39907





# СБИЛИСЬ С НОГ?

**КОМПЬЮТЕРРА**  
компьютерный еженедельник

## ВРЕМЯ СДЕЛАТЬ СВОЙ ВЫБОР



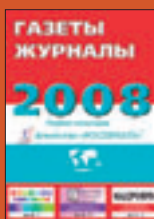
# ПОДПИСКА

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



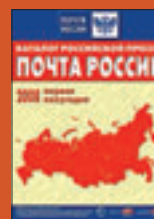
индекс  
**32197**

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



индекс  
**32197**

Каталог агентства  
РОСПЕЧАТЬ  
Том 1. Газеты и  
журналы



индекс  
**12340**

Каталог  
российской  
прессы ПОЧТА  
РОССИИ

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