

## РЕАЛЬНОСТЬ 7.5.0

ИЗДАНИЕ  
ДОПОЛНЕННОЕ  
И ПЕРЕРАБОТАННОЕ



ISSN 1815-2198



8

**ВЗИРАЯ  
НА ЛИЦА**

Их разыскивает  
Picasa

38

**БЕСПРОВОДНОЙ  
БЕСПРЕДЕЛ**

Приживется ли  
WiMAX в России?

54

**КУКУРУЗНАЯ  
РАДОСТЬ**

HD-плеер  
за двести баксов

# Новый поиск в Интернете!



Видит больше, чем другие.

Как ЭТО делают роботы

Интернет  Фото и картинки  Видео  Вопросы и ответы

Найти



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

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

**Сергей Леонов**

**Илья Щуров**

редактор  
**Юрий Романов**

**Кирилл Тихонов**

корреспонденты  
**Александр Бумагин**

эксперты  
**Юрий Ревич**

**Алекс Экслер**

колонисты  
**Михаил Ваннах**

**Сергей Голубицкий**

**Евгений Козловский**

**Дмитрий Шабанов**

**Василий Шепетнев**

литературный редактор  
**Александр Шевченко**

корректор  
**Юлия Слепцова**

секретарь редакции  
**Ирина Воронвич**

**ОТДЕЛ НОВОСТЕЙ**

руководитель  
**Артем Захаров**

**ДИЗАЙН И ВЕРСТКА**

артдиректор  
**Олег Дмитриев**

дизайнер  
**Николай Великанов**

дизайн обложки  
**Екатерина Пыталева**

художник  
**Алексей Бондарев**

фотограф  
**Елена Белоусова**

Техническая поддержка

руководитель  
**Вадим Губин**

**ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ**

директор по рекламе  
**Елена Чернобаева**

старший менеджер  
**Ирина Шемякина**

менеджеры

**Екатерина Столповская**

**Алексей Пазушко**

**Елена Рыбалко**

**ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ**

руководитель  
**Виктор Гуцал**

менеджеры

**Екатерина Меркулова**

**Дарья Решетникова**

**КОМПЬЮТЕРРА-ОНЛАЙН**

главный редактор  
**Сергей Вильянов**



Тестовая станция лаборатории FERRMA работает на базе компьютера Depo Ego

**АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА**

Олег Дмитриев

При создании обложки использована иллюстрация из фотобанка Dreamstime.com

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

**АДРЕС РЕДАКЦИИ**

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

Телефон: (495) 232.22.63, (495) 232.22.61

Факс: (495) 956.19.38

Email: [inform@computerra.ru](mailto:inform@computerra.ru)

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

**ИЗДАТЕЛЬ**

ООО Журнал «Компьютерра»

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

Учредитель Дмитрий Мендрелюк

№34 (750), 2008

Еженедельник зарегистрирован

Министерством печати и информации РФ.

Свидетельство о регистрации №01689 от 30.12.1998,

№ФС77-24577 от 06.06.2006

Тираж 64 000 экз.

Отпечатано в типографии SCANWEB, Финляндия.

Oy ScanWeb Ab, Korjalankatu 27 P.O.

Box 116, 45100, Kouvolaa, Finland.

Цена свободная

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

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

## Computerra Nova

Новую жизнь принято начинать с понедельника. Самый главный понедельник — это, конечно, Новый год, но, поскольку до нового календарного года еще далеко, сойдет и начало учебного. Бегать по утрам всей редакцией мы пообещать еще не готовы (может быть, к следующему сентябрю раскочеемся), а вот немного проапгрейдить «Компьютерру» намерение есть.

Начнем с изменений внутренних. Постоянные читатели, наверно, уже заметили «смену власти» в железной части журнала. Сергей Вильянов ушел на повышение, став главным редактором сайта «Компьютерра-онлайн», а наш бессменный технический гуру Сергей Леонов согласился взять «фермерское хозяйство» в свои руки (в отличие от всех остальных членов редколлегии, руки у Леонова растут откуда надо). Кроме того, у нас появился еще один редактор — Кирилл Тихонов, весьма сведущий в интернет-технологиях (и не только в них). Тему о становлении систем дополненной реальности (augmented reality) в этом номере подготовил именно он, и, на мой взгляд, первый блин получился вполне съедобным.

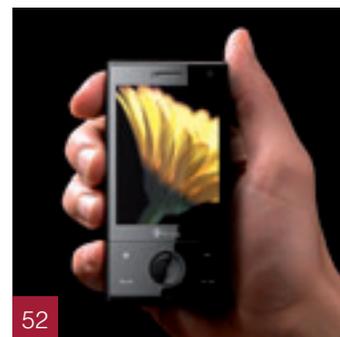
Далее, переходим к изменениям внешним. Мы уже давно подумываем о том, чтобы сменить вывеску. На протяжении шестнадцати лет «Компьютерра» именовалась «компьютерным еженедельником», но, как понимающие люди отмечали еще лет десять назад, в это классификационное прокрустово ложе вписывалась плохо. Все знают, что наш журнал посвящен не только и не столько компьютерам, сколько жизни, меняющейся с приходом новых технологий. Тем не менее тому, кто берет в руки «Компьютерру» впервые, трудно объяснить, почему компьютерный еженедельник пишет о летающих автомобилях, проблемах происхождения карликовых гоминидов или, скажем, космическом туризме. К информационным технологиям в традиционном понимании эти вещи имеют лишь косвенное отношение. Но их объединяет одно — они находятся на переднем крае, во фронтире технологий или науки, — а потому оказываются стопроцентно компьютерровскими темами.

К сожалению, мы пока не придумали адекватной замены «компьютерному еженедельнику» и будем благодарны помощи читателей. Если у вас есть хорошие идеи — присылайте их на редакционный ящик [inform@computerra.ru](mailto:inform@computerra.ru) или пишите в блог на [inside.computerra.ru](http://inside.computerra.ru). Все предложения будут внимательно рассмотрены и обсуждены на редколлегии, а если кто-то из читателей придумает новый слоган для журнала — без приза точно не уйдет. Например, могу предложить персональную битку главного редактора, которая давно висит на стене для поддержания необходимого уровня творческого духа коллектива (чтобы не допустить упадка духа — придется купить новый инструмент, побольше). Битку, естественно, вручим со всеми потребными автографами и почетной грамотой внештатного креативщика «Компьютерры».

Пара слов по техзаданию: слоган для обложки должен, понятное дело, соответствовать тематике и духу журнала, быть достаточно кратким и красиво звучать. Слово «еженедельник» туда вплетать необязательно (хотя это вовсе не означает, что мы собираемся превращаться в ежегодник — никакого скрытого подвоха).

И напоследок — поздравляю всех читателей с выходом 750-го номера журнала. ■

Владислав Бирюков



## НОВОСТИ

4 **НОВОСТИ**

## СВОЯ ИГРА

**ГОЛУБЯТНЯ**  
СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ

20 Любовь зла...

**ОГОРОД**  
**КОЗЛОВСКОГО**

ЕВГЕНИЙ КОЗЛОВСКИЙ

52 Шашечки

## ТЕМА НОМЕРА

**ДОПОЛНЕННАЯ**  
**РЕАЛЬНОСТЬ**

КИРИЛЛ ТИХОНОВ

24 Карманное зазеркалье

32 Технологии массовых галлюцинаций

34 Действующие лица AR-сцены

## ПЕРИФЕРИЯ

36 **ПРОМЗОНА**

## РЫНКИ

АЛЕКСАНДР БУМАГИН

38 Сети лейтенанта Шмидта

## АНАЛИЗЫ

БЁРД КИВИ

40 Классика жанра

44 **ПАРКОВКА**

**ОРУЖИЕ XXI ВЕКА**

ПРЕПОДОБНЫЙ

МИХАИЛ ВАННАХ

46 Консервы холодной войны

48 **СОФТЕРРИНКИ**

50 **ПАТЕНТНОЕ БЮРО**

## FERRMA

**ЖЕЛЕЗНЫЙ**  
**АЛЕКС**

АЛЕКС ЭКСЛЕР

54 Нужно ли запастись

Рорcorn'ом?

58 **ЖЕЛЕЗНЫЙ ПОТОК**

## ИНТЕРАКТИВ

60 **ПИСЬМОНОСЕЦ**



## Истории в деталях

»» Поисковый гигант Google, справивший 7 сентября десятый день рождения, выступил с грандиозным проектом по оцифровке газет и журналов, изданных задолго до наступления эпохи Интернета. Компания предоставит юзерам уникальную возможность ознакомиться с публикациями возрастом в несколько десятилетий и почувствовать, как в те времена освещались исторические события. Причем сканируются не просто отдельные статьи, а выпуски целиком, включая объявления, фотографии, карикатуры и пр.

Проект уходит корнями в 2006 год, когда компания в рамках своего новостного сервиса Google News начала предоставлять доступ к архивным материалам The New York Times и Washington Post. Теперь количество партнеров поискового гиганта, давших разрешение на оцифровку старых номеров, достигает сотни — среди них как газеты и журналы национального масштаба, так и местная пресса. А самой великовозрастной является североамериканская газета Quebec Chronicle-Telegraph, чья история насчитывает 244 года.

Система поиска по архиву использует модифицированные алгоритмы, учитывающие особенности контента. Вместе с изображениями страниц издания, найденных по запросу

юзера, на экран выводятся ссылки на похожие публикации в других журналах и газетах. Это позволяет быстро получить дополнительную информацию по интересующей теме, а также отследить, как то или иное событие освещалось различными изданиями.

Рядом с результатами поиска традиционно для бизнес-модели Google отображается контекстная реклама. Доходами поисковый гигант будет делиться с газетами и журналами, участвующими в проекте. Таким образом компания не только окупит собственные затраты по оцифровке материалов, но и подстегнет интерес издательств, которые, открыв свои архивы, смогут получать прибыль.

Google рассчитывает перевести в цифровой вид миллиарды печатных страниц. Сначала получить доступ к ним можно будет только через сервис Google News, однако по мере накопления информации исторические статьи будут включаться в результаты обычного поиска. Рано или поздно оцифрованные материалы могут также появиться на веб-ресурсах их издательств. Многие обозреватели уже говорят о том, что новостной архив Google обещает превратиться в настоящую кладовую публикаций СМИ, не имеющую себе равных ни по объему, ни по удобству использования. **ВГ**

## микроФишки

■ «Шелест страниц»... Вероятно, у наших потомков этот оборот речи будет вызывать лишь недоумение. Правда, устройства для чтения электронных книг пока не стали массовыми, но своих верных поклонников они уже нашли. И если сейчас завзятые библиофилы презрительно фыркают при виде таких гаджетов, то по мере их удешевления наверняка станут задумываться о приобретении к высоким технологиям.

Компания Brother тоже прекрасно понимает, что технология E-ink скоро может потеснить бумагу. Известный производитель оргтехники представил свое видение электронных читалок. Устройство толщиной с брошюру оснащено экраном 9,7 дюйма, что примерно соответствует формату А5. На гигабайтную флэшку влезет 5 тысяч страниц, а о подзарядке батарей не придется заботиться даже во время продолжительного путешествия. **АЗ**





© AP PHOTO / PAUL SACKLIN

## Те же яблоки, только сбоку

» Красочные презентации Apple всегда привлекали внимание миллионов людей по всему свету. Не стало исключением и шоу Let's Rock, проведенное Стивом Джобсом 9 сентября в Сан-Франциско. Правда, на сей раз действие не принесло революционных новинок. Каждый из представленных публике продуктов являет собой эволюционное продолжение хорошо известных и успешно продающихся изделий. Похоже, для Apple настала пора сбора урожая: компания пожинает плоды своих прежних трудов.

Переменяя речь шутками, Джобс начал с представления нового iTunes. 8-я версия «тунца» обзавелась «умным» (Genius) плейлистом, способным самостоятельно подбирать схожие по звучанию композиции. По словам главы Apple, эта функция поможет меломанам взглянуть на свои фонотеки свежим взглядом, извлекая на свет божий песни из разросшихся сверх всякой меры медиа-библиотек. Программа отправляет на серверы компании данные о композициях и частоте их прослушивания, взамен получая рекомендации о том, какие треки стоит включить в плейлист для поддержания заданного музыкального настроения. Кроме того, система предложит купить песни исполнителей, которые, согласно статистике, популярны среди юзеров со схожим вкусом.

Ассортимент онлайн-магазина iTunes Store пополнили HD-версии телевизионных сериалов (по три бакса за эпизод). Кроме того, туда вернулся контент от NBC Universal, повздорившей с Apple в прошлом году.

Далее последовал гвоздь программы — новый iPod nano, самый тонкий плеер из когда-либо выпускавшихся компанией. Малыш, упрятанный в алюминиевый корпус (толщина 6,2 мм, вес 37 г, девять цветов на выбор), обзавелся 2-дюймовый дисплеем с разрешением 320x240 и акселерометром. Последний наверняка пригодится в играх, пока же на него повешена функция shuffle: гаджет достаточно слегка встряхнуть, чтобы началось проигрывание случайной песни из фонотеки. Объем флэш-памяти составляет 8 или 16 Гбайт (150 и 200 долларов соответственно), встроенного аккумулятора должно хватить на сутки музыки non-stop или четыре часа просмотра видеороликов.

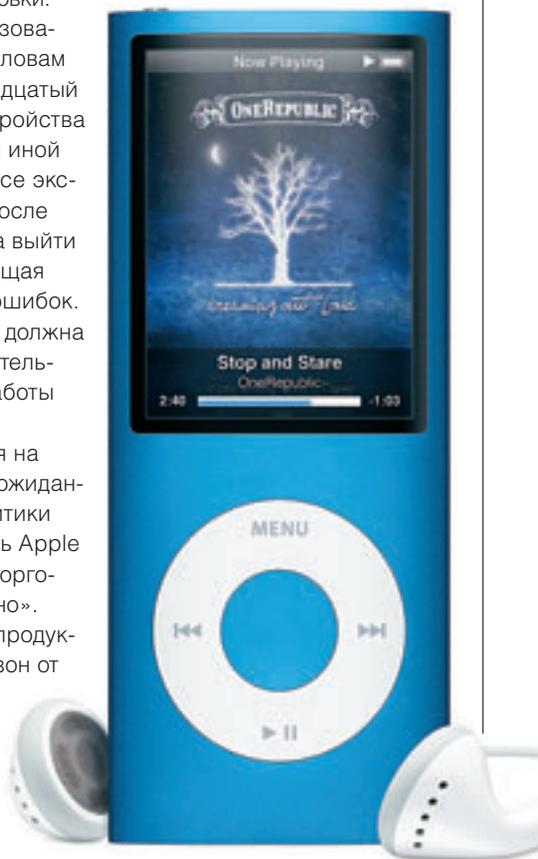
iPod Touch подвергся рестайлингу: дизайн корпуса слегка изменен (обратная сторона обрела футуристические обводы); добавлен динамик, который позволит слушать музыку в небольшой компании. Отныне Touch способен управляться с гарнитурой, подключаемой через разъем для наушников, что вкупе с поддержкой WiFi позволяет рассматривать плеер как кандидата на работу с VoIP-приложениями. Полного заряда аккумулятора хватает на проигрывание музыки 36 часов кряду, видео — до 6 часов. Модели с 8, 16 и 32 Гбайт памяти оценены в 230, 300 и 400 долларов соответственно.

Примечательно, что Apple теперь официально позиционирует iPod Touch и как гаджет для геймеров, настойчиво рекламируя игровой раздел своего сетевого магазина. Что, впрочем, неудивительно, ведь количество игр, выпущенных для iPod и iPhone, уже насчитывает несколько сотен, причем есть среди них и адаптированные версии хитов, таких как совсем свежая Spore, Real Football 2009, а чуть позже появится Need for Speed: Undercover.

Еще одно новшество Touch — встроенный приемник Nike+iPod. Включив его и установив в кроссовки (конечно, от Nike) специальный датчик за 19 долларов, можно собирать информацию о времени пробежки, расстоянии и сожженных калориях. Сопутствующая программа поможет эффективнее организовать тренировки.

Не забыты и пользователи iPhone 3G. По словам Джобса, каждый двадцатый покупатель этого устройства столкнулся с той или иной проблемой в процессе эксплуатации. Вскоре после мероприятия должна выйти прошивка, устраняющая массу докучающих ошибок. Кроме того, обновки должны увеличить продолжительность автономной работы девайса.

В целом, несмотря на отсутствие ярких, неожиданных новшеств, аналитики оценивают готовность Apple к рождественскому торговому буму на «отлично». Оккупировав своей продукцией ценовой диапазон от 50 до 400 долларов, компания сможет легко удержать занимаемые позиции на рынке портативного аудио. **ЕЗ**





# НЕ ПРОСТО МОБИЛЬНОСТЬ, А СУПЕРМОБИЛЬНОСТЬ.



ПРЕДСТАВЛЯЕМ Intel® Centrino® 2!  
Прорыв в мобильной производительности.  
IT, какими они и должны быть.  
Узнай больше на [intel.ru/ITologia](http://intel.ru/ITologia)

Новейшая процессорная технология Intel® Centrino® 2 благодаря новому процессору Intel® Core™2 Duo на базе 45-нанометровой производственной технологии увеличивает до 30% эффективность работы в многозадачном режиме по сравнению с предыдущим поколением Intel® Centrino®.



## Green-ландия

Как видно, с наступлением осени мысли о высоком посещают не только поэтов, но и крупнейших воротил интернет-бизнеса. Не случайно в начале сентября онлайн-аукцион eBay распахнул двери «Мира добра» (WorldOfGood.com) — необычной торговой галереи, призванной сделать наш подлунный мир чище и лучше.

Стартовый выстрел прогремел дулетом: новинка представляет собой одновременно экологический и социальный проект. С одной стороны, посетителям нового виртуального магазина будут предлагаться только безвредные для здоровья товары, прошедшие независимую экспертизу — за качеством продукции здесь неусыпно следят местные «зеленые» из общественных организаций Rainforest Alliance и Co-op America. С другой стороны, значительную часть продавцов новой лавки составят жители развивающихся



стран, для которых прибыль от торговли станет солидной прибавкой к семейному бюджету. В отличие от прочих подразделений eBay, здесь вы не услышите стука аукционного молотка: все товары предлагаются по фиксированным ценам, формируемым с учетом пожеланий продавцов. Как результат, на сверхприбыли участникам проекта рассчитывать не приходится, зато они гарантированно получают назначенную цену и внакладе не останутся.

В отличие от большинства экспонатов нынешних интернет-витрин, предлагаемые в новой лавке диковины не являются сошедшей с конвейера серийной продукцией. Практически все они хранят тепло человеческих рук и могут многое поведать о своих создателях. По словам управляющего нового магазина Роберта Чатвани (Robert Chatwani), его подчиненные сделали все возможное, чтобы покупатель мог узнать как можно больше о понравившейся ему вещице. Так, упаковка выращенного вручную бразильского кофе сопровождается увесистым электронным паспортом, в котором можно найти семейный портрет и биографию возрастившего его крестьянина, галерею живописных пейзажей окрестных мест, а также подробный рассказ обо всех стадиях процесса превращения только что проклюнувшегося ростка в ароматный напиток.

В жизнеспособности своего нового детища руководство eBay не сомневается: идея World of Good уже успешно обкатана одноименным интернет-сообществом, полгода торговавшим в Сети экологически чистыми товарами из разных уголков Земли. Новое звучание этого славного имени обещает первопроходцам «Мира добра» неплохие дивиденды: значительную часть доходов магазина они смогут тратить по своему усмотрению. Меж тем эксперты уверяют — эко-рынок нынче на взлете: если три года назад его обороты в Соединенных Штатах оценивались в 209 млрд. долларов, то через пару лет эта цифра должна возрасти вдвое. Что ж, в добрый путь: похоже, впереди у нового начинания eBay исправно горит «зеленый». **дк**

## Черный понедельник

Пожалуй, так 8 сентября аббревиатуру ЧП можно было расшифровать применительно к Лондонской фондовой бирже, испытавшей в этот день настоящий компьютерный паралич. Несмотря на продленный уик-энд, настроение среди местных брокеров царило отнюдь не праздничное: согласно вездесущему закону Мэрфи, роковой форс-мажор случился akurat в тот день, который, как гласит пословица, год кормит.

Второй понедельник сентября обещал лондонцам солидный куш: ведь незадолго до этого правительство Соединенных Штатов выступило с сенсационным заявлением, пообещав взять под свое крыло оказавшиеся на грани банкротства крупнейшие ипотечные организации страны — Freddie Mac и Fannie Mae, ссужая им на латание долговых дыр средства из федерального резерва. Увы, надеждам на раздел горячего заокеанского пирога было не суждено сбыться: вскоре после открытия сессии начала глючить сеть, и компьютеры солидной части участников торгов внезапно ушли в офлайн. Согласно неумолимому биржевому распорядку, технические неполадки в системе не должны давать преимущество одним брокерам над другими, так что торги были немедленно свернуты. «Наблюдать крупнейшее поглощение в человеческой истории, при этом не имея возможности вмешаться в ситуацию, было невыносимо», — признался один из пострадавших. Штор-

мовой вал с Туманного Альбиона обрушился и на берега Южной Африки: поскольку Йоханнесбургская биржа использует ту же торговую платформу TradElect, все операции были прекращены и там. Справиться с неполадками удалось лишь к 16 часам по Гринвичу — akurat за полчаса до закрытия биржевого дня, когда ловцам финансовой удачи, растерявшим все надежды на крупную поживу, оставалось лишь посыпать голову пеплом.

По мнению некоторых экспертов, злосчастный отказ сети был вызван перегруженностью линий связи из-за беспрецедентно высокой активности брокеров, воодушевленных сулящим выгоду известием. Так это или нет, установить пока не удалось, но отсутствие резервных каналов связи у столь влиятельной организации озадачивает. Меж тем к компьютерным проблемам лондонским брокерам не привыкать: предыдущий «день без сделок» был зафиксирован здесь 5 апреля 2000 года, когда торги замерли на восемь часов. Правда, с учетом конъюнктуры рынка тогда ошибка обошлась не так дорого, как теперь. Не исключено, что очередной сбой может оказаться последним звонком для третьей по объемам торгов мировой биржи. Глядишь, ее солидных клиентов переманят более молодые «коллеги по ремеслу», куда ответственнее относящиеся к своей электронной инфраструктуре. **дк**

Ваши способности. Наше вдохновение.

Microsoft

ЧТОБЫ ПОСТРОИТЬ РИМ, ПОТРЕБОВАЛИСЬ ТЫСЯЧИ ЛЕТ,  
У ТВОЕЙ КОМАНДЫ – ТОЛЬКО МЕСЯЦ.

ПОБЕЖДАЙ  
В ЛЮБОМ ПОЕДИНКЕ



**Задача:** завершить масштабный проект очень быстро.  
**Решение:** общайтесь и взаимодействуйте с помощью  
Visual Studio® Team System.  
Дополнительные подсказки и инструменты –  
на [visualstudio2008.ru](http://visualstudio2008.ru)

© 2008 Microsoft Corporation. Все права защищены. Владелец товарных знаков Microsoft, Visual Studio, зарегистрированные на территории США и/или других стран, и владельцем авторских прав на дизайн, логотипы и корпорации Microsoft. Другие названия, компании и продуктов, упомянутых в тексте, могут являться зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев. Реклама

Microsoft  
Visual Studio

## Ба! Знакомые все лица

Как известно, производители софта любят превращать презентации новых версий продуктов в красочное шоу, нередко расписывая рюшечки и бантики своих детищ как очередной прорыв в отрасли. В этом смысле менеджеру цифровых фото Picasa от Google явно не повезло: выход в свет беты третьей версии этой программы совпал с помпезным появлением на свет «браузера XXI века» Chrome. В то время как пишущая братия словно по команде развернулась лицом к орущему новорожденному, его



обновленный родственник оказался в тени. Что ж, попытаемся хотя бы отчасти исправить эту несправедливость.

Редкий фотолюбитель, просматривая свое давнишнее творение, удержится от соблазна слегка изменить цветовой баланс или наложить новый, доселе неиспробованный фильтр. Если раньше, чтобы показать изменения миру, обновленное фото приходилось вручную перезаливать в онлайн-фотоальбом, то сейчас этого не требуется: новая функция синхронизации позволяет автоматически поддерживать снимки в Интернете в полном соответствии с их локальными «исходниками». Помимо традиционного фоторемесла, третья «Пикаса» пробует себя и в важнейшем из искусств: с ее помощью выбранный набор фотоснимков без труда можно положить на музыку и в виде ролика залить на YouTube. А в панели инструментов появилась обновлен-

ная кисть для ретуши, позволяющая одним мазком «сводить» у героев снимков прыщи и язвочки, а также бороться с эффектом красных глаз.

Пожалуй, самым интересным и полезным умением новой «Пикасы» стало распознавание лиц. Если в самой программе оно пока в зачаточном состоянии (по нажатию специальной кнопки подсвечиваются снимки, на которых изображены люди), то на просторах онлайн-сервиса Picasa Web Albums эксперты по физиогномике разгулялись вовсю. Вероятно, новую фишку по достоинству оценят владельцы огромных фотоколлекций, питающие страсть к порядку. Если раньше подписывать имена всех запечатленных на фотографиях родственников и знакомых приходилось вручную, то теперь львиную долю этой рутины можно автоматизировать. Благодаря оригинальной технологии от биометрической компании Neven Vision, которую Google купила пару лет назад, поумневший фотосервис можно легко «знакомить» с друзьями и членами семьи.



Сравнивая фрагменты портретных снимков, «Пикаса» отыскивает на них общих героев и предлагает хозяину назвать всех по именам.

После того как черты того или иного «натурщика» попадут в базу данных, именными ярлыками будут снабжены и другие фотографии. Хотя досадные «обозна-

тушки» в ходе распознавания все же случаются, в подавляющем большинстве случаев бдительное око работает исправно: от успешной идентификации зачастую не спасают даже солнцезащитные очки. По окончании эпопеи с навешиванием ярлыков фотоальбом становится как на ладони: показать снимки, на которых присутствуют «мистер и миссис Смит», становится тривиальной задачей.

Пока возможностями Picasa 3.0 могут наслаждаться лишь пользователи Windows, но версия для Linux, уверяют гугловцы, не заставит себя ждать. Так что, возможно, потренировавшись на людях, в скором будущем «Пикаса» примет за куда более дерзкую задачу — идентификацию пингвинов. **дк**

## Это все, что возьму я с собой

«Что вы предпримете, если узнаете, что завтра лишитесь работы?» — со столь неожиданным вопросом аналитики массачусетской фирмы Cyber-Ark обратились к тремстам системным администраторам различных компаний. Как выяснилось, большинство опрошенных отнюдь не намерено давать спуску вероломному работодателю, собираясь вернуть ему должок той же монетой. 88% «киберзащитников» не моргнув глазом признались, что в случае внезапного получения расчета обязательно прихватили бы с собой «в утешение» конфиденциальную служебную информацию, чтобы выгодно толкнуть ее конкурентам!

Как отмечает создатель и глава Cyber-Ark Уди Мокади (Udi Mokady), большинство директоров компаний даже не задумываются о масштабах власти, которую имеют их подшефные, прочно держащие в своих руках электронные ключи от множества

жизненно важных «дверей». При этом, чтобы безопасность фирмы повисла на волоске, шефу вовсе не обязательно вступать в конфликт с сисадмином: достаточно, чтобы тот периодически записывал системный пароль на клочке бумаги или стикере, приклеиваемом к монитору (в своей слабости к подобному «бумаготворчеству» призналась треть опрошенных)!

Строители «Кибер-ковчега» неспроста нагоняют страху: ведь флагманским продуктом этой компании является защищенная система управления корпоративными паролями. Впрочем, нынешние «страшилки» блекнут перед неутешительными результатами других опросов. Так, выяснилось, что примерно в трети фирм уверены (и, видимо, не без оснований), что уже становились жертвами утечки конфиденциальных данных, при этом руководство каждой четвертой компании склонно подозревать в саботаже кого-то из своих. **дк**

## Проще простого

» Корпорация Microsoft, недавно открывшая сервис Photosynth для всех желающих (см. «КТ» #748), вновь порадовала любителей побаловаться с цифровыми фотографиями. На сей раз из недр исследовательской лаборатории софтверного гиганта выпорхнул инструмент AutoCollage 2008, который, как очевидно из названия, предназначен для создания коллажей.

Жизнь проекту была дана еще в 2005 году в британском подразделении Microsoft Research. Пожалуй, главным отличием этой программы от аналогов является простота использования. Интерфейс предельно лаконичен, а количество настроек сведено к минимуму. Для создания коллажа юзеру не понадобятся никакие специфичные навыки, а весь процесс займет меньше минуты. Все, что нужно сделать, — это выбрать папку с фотографиями, задать число фрагментов, а также указать размер и ориентацию конечного изображения. После выполнения этих нехитрых манипуляций программа самостоятельно обработает исходные снимки и сформирует коллаж с плавными переходами между отдельными элементами.

Результат работы AutoCollage можно вставить в электронное письмо или отправить на печать. В последнем случае программа предложит подогнать размер финального изображения под принятые стандарты, например 10x15 сантиметров. Кроме того, при желании из коллажа можно сделать цифровую открытку или использовать его в качестве обоев на рабочем столе ПК.

В отличие от упомянутого сервиса Photosynth, доступ к которому предоставляется бесплатно, AutoCollage распространяется



■ AUTOCOLLAGE — НАХОДКА ДЛЯ ЛЕНТЯЕВ

на коммерческой основе, однако тем, кто опасается купить «кота в мешке», Microsoft предлагает ознакомительную версию, работа которой ограничена одним месяцем. Так что у юзеров будет достаточно времени, чтобы поэкспериментировать с приложением и решить, стоит ли платить двадцать долларов за полнофункциональный вариант. **ВГ**

## Раскройте в себе творческие способности

- обработка фотографий
- рисование и черчение
- навигация по приложениям
- рисунки и подписи в документах
- рукописный ввод



Wacom®

Wacom СНГ  
тел. +7 (495) 502-1943, факс +7 (495) 502-1948  
info@wacom.ru • www.wacom.ru

## Обнародование правды

» Все-таки удивительная это штука, Википедия! Подарившая людям всего мира возможность обмениваться знаниями, она явила собой интересный социальный феномен, время от времени оказываясь в центре необычных событий. Да и где вообще видано, чтобы такая совершенно оторванная, казалось бы, от обыденной жизни сущность, как энциклопедия, фигурировала в новостях?

Википедия невольно втянулась в чрезвычайно благодатную для обсуждений политическую сферу, и тут лишний раз проявились свойства свободной копилки знаний; обозначился и ее доселе неизвестный талант предсказания. Назначение кандидатом на пост вице-президента США от республиканской партии губернатора Аляски Сары Пэйлин (Sarah Palin) гулким эхом отозвалось в закромах Вики, где на посвященной политике страничке случился аншлаг, как из читателей, так и из энциклопедистов, взявшихся оперативно улучшать ставшую популярной статью. Интрига в том, что массированная правка сведений о кандидатке началась на несколько часов раньше объявления штаба республиканцев. И хотя робкие слухи о возможном выдвижении к тому времени уже ходили в Интернете, многим, в том числе и внутри вики-сообщества, это обстоятельство показалось странным.

Подробности «чудесного предсказания» действительно вселяют подозрения. Пользовательский аккаунт, от имени которого производились изменения статьи, судя по всему, был создан специально для дополнения жизнеописания Пэйлин, а сам выбранный автором псевдоним — Young Trigg — намекает, очевидно, на младшего сына кандидатки по имени Trig. Предположения о том, кто стоит за необыкновенно своевременными правками, свелись к двум версиям: Young Trigg является либо сотрудником предвыборного штаба, либо членом семьи кандидатки. Юзер Young Trigg опроверг эти домыслы, объяснив, что в тот день он по совпадению закончил чтение биографии Сары Пэйлин и решил улучшить посвященную ей статью. Верить ли в такие совпадения — каждый решает сам.

Активное использование Википедии в политических и иных интересах — весьма распространенное явление и само по себе уже вряд ли кого-то удивит, а вот выкрутасы американских



© AP PHOTO/DEPARTMENT OF DEFENSE/INT. CHRISTOPHER GRAMMER

### КТО РИСКНЕТ ПИСАТЬ ГАДОСТИ ПРО САРУ ПЭЙЛИН?

властей на редкость любопытны. Департамент госбезопасности свое стремление депортировать иностранку, желающую получить в стране убежище, подкрепил почерпнутыми из Википедии сведениями, гласящими, что представленный гостией дорожный документ, выданный властями Эфиопии, не может являться удостоверением личности, поскольку заполняется со слов владельца. Судья по вопросам иммиграции с этими доводами согласился и отклонил прошение.

Интересные рассуждения приводит госорган, рассматривавший апелляцию. По его мнению, решение не было явной судебной ошибкой: хоть использование Википедии в важных делах и не приветствуется, а само решение судьи «было бы более основательным без ссылки на нее», постановление остается справедливым, поскольку судья учел и другие доводы. Несмотря на это окружной апелляционный суд счел нужным направить дело на пересмотр. Примечательно, что апелляционный суд в своем заключении приводит выдержки со страниц Википедии, описывающих принципы энциклопедии и содержащих, в частности, упоминания о возможном намеренном искажении материалов. К слову, другое недавнее разбирательство (см. «КТ» #746), в котором судья сделал похожие на правду выводы из вики-статьи, пока в силе. **ИК**

## микроФишки

■ Беда пришла в компанию United Airlines откуда не ждали. Кто бы мог подумать, что причиной обрушения курса ее акций станет заметка в одной флоридской газете? Поневоле вспомнишь распространенный пример из теории хаоса, когда взмах крыльев бабочки вызывает ураган на другом конце Земли.

Впрочем, ничего удивительного: злосчастная заметка повествовала о банкротстве компании, которого на самом деле не было. Вернее было — но шесть лет назад. С тех пор дела United Airlines пошли в гору, так что на момент появления материала банкротом она уже не являлась. И вот чуть не стала вновь...

Дело было так: статьи о бедственном положении авиаперевозчика, разумеется, сохранились на сайтах газет, написавших о нем еще тогда, в 2002 году. Журналисты из флоридской Sun-Sentinel нашли подобное сообщение на сайте Chicago Tribune. Авторитетность издания притупила бдительность акул пера, в результате чего в погоне за сенсацией посмотреть на дату просто забыли. Впрочем, это из-

вестная черта новостных сайтов, отличающая их от обычных газет: на статью шестилетней давности выйти так же просто, как и на вчерашнюю. Вдобавок из-за особенностей дизайна дату публикации на некоторых ресурсах и не сыщешь.

Короче говоря, «сенсация» перекочевала на сайт Sun-Sentinel, и началась цепная реакция: на статью обратил внимание один из работников независимой консалтинговой компании Income Securities Advisors, через которую «новость» попала на ленты агентства Bloomberg.

Разумеется, котировки акций United Airlines тут же ушли в пике и падали, пока руководство компании не приостановило торги и не дало опровержение. После чего курс потихоньку поднялся, почти добравшись до той цифры, что была до начала заварушки. Однако горе тем, кто поспешил избавиться от ценных бумаг «банкрота» — результаты уже заключенных сделок никто отменять не собирается. Что называется, не повезло... **ПП**

## 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™**

## Быстрее пули

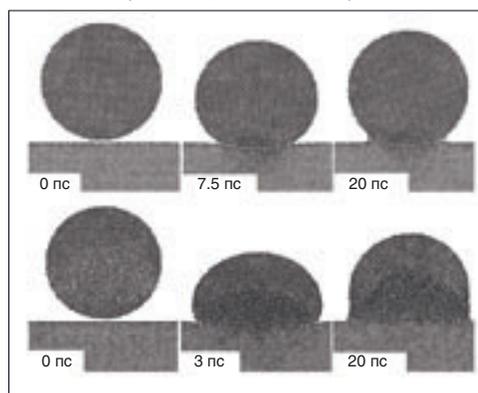
» Физикам из Миннесотского университета в Миннеаполисе с помощью компьютерных расчетов удалось объяснить странное поведение наночастиц кремния при ударе о мишень. Теперь различные наночастицы можно будет эффективно использовать для создания стойких к коррозии, необычайно твердых, водоотталкивающих и других покрытий.

Ученых давно ставило в тупик, что наночастицы из десятков тысяч атомов, летящие со скоростями больше километра в секунду, благополучно прилипают к поверхности, а более медленные отскакивают от нее как мячики, противореча известным моделям взаимодействия частиц с мишенью. Когда обычный макрообъект ударяется о поверхность, он, чтобы прилипнуть, должен как-то израсходовать свою кинетическую энергию. У обычных частиц диссипация лишней энергии происходит за счет смятия и коробления кристаллической структуры, но у наночастиц нет ни времени, ни пространства для подобных изменений.

Дабы понять, что происходит, ученые рассчитали на суперкомпьютере процесс столкновения шара из тридцати тысяч кремниевых атомов с кремниевой мишенью. Модель имела упорядоченную, похожую на алмаз структуру, в которой у каждого атома по четыре соседа.

Если скорость шара не превышала 1,2 км/с, он отскакивал от мишени. Но если скорость при ударе была выше, часть атомов в наночастице претерпевала фазовый переход. То есть кристаллическая структура кремния изменялась на более плотную ( $\beta$ -tin) структуру, в которой у каждого атома уже не четыре, а шесть соседей. Это сначала удивило ученых, поскольку кинетической

энергии у наночастицы даже при таких скоростях явно недостаточно для инициации полноценных фазовых переходов. Однако оказалось, что из-за малых размеров частицы в ней в момент удара возникают колоссальные давления — больше двухсот тысяч атмосфер, чего с лихвой хватает для локальных изменений в структуре. Но в таком сжатом упорядоченном состоянии наночастица находится не больше нескольких пикосекунд. Когда она начинает расширяться и отскакивать, происходит еще один фазовый переход, и кремний становится аморфным, с неупорядоченным расположением атомов. Оказывается, такая комбинация двух фазовых переходов и некоторый нагрев полностью поглощают кинетическую энергию частицы, и она прочно прилипает к поверхности, отчасти сохраняя свою форму.



■ СТОЛКНОВЕНИЕ НАНОЧАСТИЦЫ КРЕМНИЯ С МИШЕНЬЮ НА СКОРОСТИ 550 М/С (СВЕРХУ) И 1640 М/С

Таким способом можно получить защитные напыления или, наоборот, рыхлые покрытия — например, для химического катализа. Ученые уже запатентовали технологию и уверены, что она будет широко востребована в промышленности. **ГА**

## Квантовый репитер

» Физикам из Гейдельбергского университета вместе с коллегами из Китая и Австрии удалось создать прототип репитера для квантовых телекоммуникаций. Это устройство, использующее фотоны для передачи и атомы рубидия для свопа квантовой информации, демонстрирует реализуемость квантовых коммуникаций на большие расстояния.

Как известно, принципиальная невозможность перехвата квантовой информации выводит защищенность сетей передачи данных на качественно новый уровень. В экспериментах квантовую информацию удавалось передавать по оптическим волокнам на расстояние до ста километров, а с помощью хорошего телескопа ее можно отправить даже в космос. Но есть и принципиальные ограничения.

Дело в том, что в оптическом волокне, как и в любой другой среде, отличной от вакуума, часть фотонов неизбежно теряется. В результате передача информации запутанными фотонами становится невозможной, если вероятность ложного срабатывания детектора будет сопоставима с вероятностью успешной регистрации посланного фотона. Поэтому, чтобы передавать квантовые данные по оптическим волокнам на расстояние значительно больше ста километров, неизбежно придется использовать квантовый аналог репитера.

Но квантовый сигнал нельзя просто скопировать и отправить дальше. Вместо этого канал необходимо разбить на сегменты и запутанность квантовых частиц передавать последовательно из сегмента в сегмент, пока она не достигнет адресата.

Чтобы это реализовать в эксперименте, передача начинается с двух облаков ультрахолодных атомов рубидия, одно из которых работает как отправитель информации, а второе как репитер на пути к получателю. Атомы облаков возбуждаются так, чтобы они испустили навстречу друг другу фотоны, запутанные со своим облаком. Когда фотоны встречаются, их измеряют так, чтобы родительские облака стали запутанными друг с другом. Этот процесс называется свопом квантовой информации. Облака атомов некоторое время остаются стабильными и сохраняют запутанность, что позволяет повторить процедуру с одним из них, то есть запутать первое облако с третьим и так далее вплоть до облака получателя. Расстояние, на которое таким способом можно передать квантовую информацию, ограничено временем стабильности квантового состояния облаков. В первых экспериментах оно не превышало десятка микросекунд, а дальность передачи — трехсот метров. Вероятность успешного запутывания облаков достигала десяти процентов. В следующей серии экспериментов ученые планируют увеличить время стабильного состояния до миллисекунды, а расстояние передачи до ста километров.

Разумеется, эта схема передачи квантовой информации еще далека от практических приложений. Но принципиальных ограничений для увеличения расстояния передачи уже нет, нужно лишь совершенствовать технологию и искать более удобную реализацию кубитов для промежуточного хранения квантовой информации. **ГА**

# Вундеркинд

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ



Новый Xerox Phaser 6125 лишь на первый взгляд является лазерным принтером «младшего класса». Он поразит вас своими удивительными способностями и великолепным качеством цветной печати, ранее доступным только для профессиональных устройств.

**Xerox Color. Бизнес выигрывает в цвете.**

Xerox Phaser 6125 – идеально подходит для небольших офисов и индивидуальных пользователей, которым необходимы безупречное качество и высокая скорость цветной печати, доступные только для принтеров более высокого класса.



Возможность использовать бумагу широкого диапазона плотности (до 220 г/м<sup>2</sup>) делает этот принтер настоящим универсалом, способным распечатать брошюру с обложкой, открытки, приглашения и другую печатную продукцию и документы.

[xerox.ru](http://xerox.ru)



© 2008 Корпорация XEROX. Все права защищены. XEROX® и Xerox Phaser 6125 «Xerox Color. Бизнес выигрывает в цвете.» являются охраняемыми товарными знаками Корпорации XEROX в США и/или в других странах

Партнеры Xerox: **Москва:** «ИКС-КОМ.РУ», тел.: (495) 799-96-00; **Санкт-Петербург:** «Компьютер-Центр КЕЙ», тел.: (812) 331-24-64; **Краснодар:** «Мика-Сервис», тел.: (861) 232-10-34; **Пермь:** «НПО Индукция», тел.: (3422) 37-11-48; **Красноярск:** «Сервис-Енисей Плюс», тел.: (3912) 53-27-14; **Иркутск:** «Си-Лайн», тел.: (3952) 33-34-48; **Новосибирск:** «Сибирская Сервис Служба», тел.: (3832) 26-25-41; **Челябинск:** «Энерготехника», тел.: (351) 237-15-28; **Екатеринбург:** «Уральский Центр Печатных Технологий», тел.: (343) 216-77-83; **Ижевск:** «Корпорация ЦЕНТР», тел.: (3412) 43-88-08; **Томск:** «Конкурент», тел.: (3822) 58-53-00; **Барнаул:** «НТЦ Галэкс», тел.: (3852) 65-38-01; **Тюмень:** «Арсенал +», тел.: (3452) 79-70-70; **Хабаровск:** «Копикс», тел.: (4212) 34-28-39; **Казань:** «ДОМО», тел.: (843) 533-55-20.

## Вкус кальция

» Не приходилось ли вам, участвуя в младших классах, есть мел или видеть, как это делают другие? А что заставляет школьников грызть безвкусные крошащиеся бруски? Понятно, что для формирования быстрорастущего скелета необходимы соли кальция. Неужели дети знают, что им нужен кальций и что его много в меле? Сомнительно. Может быть, у детей установилась связь между попаданием в рот мела и смягчением кальциевого дефицита? Тоже маловероятно.

Едят мел не только школьники. Годовалый ребенок, который только пополз по квартире, с удовольствием оторвет со стены кусок обоев и слизет остатки побелки с их тыльной стороны. Раз так, вероятно, существует какой-то механизм, позволяющий оценивать количество кальция в потенциальной пище.



ТЯНУТЬ МЕЛ В РОТ ЗАСТАВЛЯЕТ НЕ ТОЛЬКО ПРИХОТЬ

То, что нам нравится сладкое, не случайно. Поскольку для наших тел благоприятна пища, содержащая легко усвояемые растворимые углеводы, в нашем вкусовом анализаторе наличествуют рецепторы на эти соединения. Это рецепторы сладкого вкуса. Именно они делают сахар приятным на вкус. Раз мел, не являющийся ни сладким, ни кислым, ни соленым, ни горьким, тоже приятен, значит, есть какие-то механизмы, оценивающие содержание кальция в этом веществе.

Такие рассуждения, основанные на попытке осмыслить распространенные формы поведения людей, могли бы стать основой для открытия, о котором мы сейчас расскажем. Но современный человек считает более интересными для науки данные молекулярно-биологических исследований и при этом склонен пренебрегать бытовыми наблюдениями и повседневным опытом.

Исследователей из Центра химических ощущений Монелла к изучению описываемой проблемы подтолкнуло обнаружение у крыс двух генов (CaSR и Tas1r3), ответственных за восприятие вкуса кальция. Сходные гены известны и у человека, поэтому теперь ученые имеют серьезные основания предполагать наличие рецепторов кальциевого вкуса и у нас. Вероятно, с их помощью мы можем даже в некоторых пределах оценивать жесткость воды.

К «элементарным» сладкому, кислому, соленому и горькому вкусам уже добавляют «белковый» и «кальциевый». Вы слышали рассказы о том, что дикие млекопитающие (и домашние собаки) при определенных недомоганиях выбирают те лекарственные травы, которые им нужны? Может быть, и люди, забывшие чувствительность своих вкусовых и обонятельных рецепторов пищевыми добавками, горячей и острой пищей, табаком и алкоголем, способны к этому. А если так, возможно, к числу уже известных вкусовых рецепторов вскоре добавятся новые. **ДШ**

## В упор виднее

» Японским исследователям из Агентства по науке и технологиям и Института физических и химических исследований (Riken) удалось впервые реализовать источник и приемник терагерцовых волн ближнего поля в одном чипе. Устройство позволяет получать изображения с разрешением 9 мкм, используя электромагнитные волны с длиной волны 214,6 мкм, что значительно выше дифракционного предела.

Терагерцовые электромагнитные волны лежат между инфракрасным и микроволновым радиодиапазоном и легко проникают во многие объекты, не прозрачные для видимого света. Однако большая длина волны из-за наличия дифракционного предела не позволяет обычным терагерцовым устройствам конкурировать по разрешению с оптическими. Обойти это ограничение можно, если использовать так называемые нераспространяющиеся быстро затухающие волны ближнего поля, сканируя интересующий объект. Этот подход давно используют в оптике и микроволновых устройствах, но его пока не удавалось реализовать в молодой терагерцовой технике.

В новый чип интегрирована апертура, плоский зонд ближнего поля и приемник, благодаря чему отпадает необходимость в те-

рагерцовой оптике и волноводах. Апертура и зонд помещены на поверхность кристалла и изолированы пленкой диоксида кремния. В качестве приемника работает двумерный электронный газ, возникающий на границе гетероперехода между арсенидом галлия и арсенидом галлия-алюминия, который расположен всего в шестидесяти нанометрах под поверхностью чипа. Поглощение электромагнитных волн приводит к нагреву электронов газа и меняет электрическое сопротивление гетероперехода. Терагерцовое излучение проникает сквозь апертуру и возбуждает волны ближнего поля в зонде, которые сразу поглощаются электронным газом. Это обеспечивает высокую чувствительность устройства. Диаметр апертуры не превышает восьми микрон, что и задает прекрасное пространственное разрешение. Чип изготовлен так, что реагирует только на ближнее электромагнитное поле, и надежно защищен от внешнего электромагнитного шума.

К сожалению, устройство приходится охлаждать до температуры на 10–20 градусов выше абсолютного нуля, что сильно сужает область возможных приложений. И сейчас ученые бьются над повышением рабочей температуры и дальнейшим улучшением пространственного разрешения. **ГА**



Товар сертифицирован. Реклама

# Проекторы Epson. Новая реальность!

Кино, компьютерные игры и любимые ТВ-передачи на экране размером во всю стену! С проектором Epson у Вас дома! Большой экран, качественное изображение, комфортный просмотр без усталости глаз – полное погружение в действие на экране.

 **Экран до 7 м**  
(диагональ 300")

 **1 000 000 000**  
цветов

**Full HD**  
**1080p**



**от 19 950 рублей\***

\* Рекомендуемая розничная цена для модели EPSON EMP-DM1



Epson EMP-TWD10

Узнайте больше на [www.epson.ru](http://www.epson.ru)

**EPSON®**  
EXCEED YOUR VISION

**Москва:** Fostergroup (495) 921-47-47 • ДеЛайт2000 (495) 225-225-8 • Имидж.Ру (495) 737-37-27 • Лазерный Мир (495) 913-51-82 • Онлайн Трейд (495) 737-47-48 • Цифровые Системы (495) 787-44-88 • Polaris (495) 755-55-57 RSI (495) 514-14-19 StartMaster (495) 785-85-55 • Полимедиа (495) 956-85-81 • Техносила (495) 777-8-777 • **Астрахань:** ТАН (8512) 39-42-54 **Барнаул:** ГАЛЭКС (3852) 65-38-01 **Белгород:** Инфотех (4722) 26-36-18 **Благовещенск:** А-Эл-Джи Софт (4162) 52-22-60 **Воронеж:** Рет (4732) 77-93-39 **Екатеринбург:** Трилайн (343) 378-70-70 **Иркутск:** VID MEDIA (3952) 53-39-19 **Казань:** Дарфф (843) 299-71-24 **Калининград:** HolmGrosc (4012) 57-28-57 • Maximus (4012) 300-350 **Краснодар:** Владос (861) 210-10-01 **Курск:** ФИТ (4712) 51-25-01 **Минск:** AllVision (017) 237-45-90 • Белана (017) 207-81-18 • ПринтЛюкс (017) 216-19-22 **Набережные Челны:** Форт Диалог (8552) 59-92-20 • Элекам (8552) 59-82-33 **Н. Новгород:** Домашний компьютер (831) 277-82-92 • Юст (831) 230-16-74 **Новосибирск:** ГОТТИ (383) 362-00-44 • НЭТА (383) 304-10-10 • Техносити (383) 332-41-63 **Омск:** РИТМ (3812) 23-65-27 **Пермь:** Гармония (342) 212-11-66 **Ростов-на-Дону:** COMPUTER – CITY (863) 295-03-33 • STYLUS (863) 240-59-67 • Офисный Мир КМ (863) 253-65-00 **Самара:** ПРАГМА (846) 2-701-701 **Санкт-Петербург:** БМК (812) 232-4012 • Викинг (812) 293-30-03 • KEY (812) 074 • Компьютерный Мир (812) 333-00-33 **Саратов:** КомпьюМаркет (8452) 50-40-40 **Уфа:** Класас (347) 291-21-12 • Форте-ВД (347) 260-00-00 **Хабаровск:** Гермес (412) 31-55-57 **Ярославль:** Тензор (4852) 406-400

## Носом к полюсу

➤ Неожиданное открытие сделала группа чешских и немецких ученых с помощью сервиса Google Earth. Оказывается, коровы, благородные олени и косули предпочитают держаться параллельно магнитному полю Земли и, вероятно, располагают каким-то внутренним «компасом».

Биологам хорошо известно, что термиты, пчелы и ряд других насекомых, птицы и даже некоторые млекопитающие способны ориентироваться по магнитному полю Земли. Но то, что такими способностями обладает и крупный рогатый скот, стало большой неожиданностью. Но самое удивительное, что за много веков жизни бок о бок на эту особенность животных не обратили внимания ни пастухи, ни фермеры, ни охотники.

Ученые проанализировали спутниковые фотографии более восьми тысяч коров на трех сотнях пастбищ во всех уголках мира. Также учитывались фотографии почти трех тысяч оленей и косуль более чем в двух сотнях мест во время пастыби и на отдыхе, особенно в зимнее время, когда свежая лежка четко отпечатывается на снегу. Кроме анализа спутниковых фотографий велись и круглосуточные полевые наблюдения. Пастбища отбирались так, чтобы близость воды, опушки леса и пр. не влияла на выбор ориентации животных. Внимательно учитывалось положение солнца и направление ветра, которые, как выяснилось, почти не влияют на предпочтения животных.

Во всех случаях наблюдалась явная корреляция между направлением на магнитные полюса и ориентацией животных, которые всегда предпочитали смотреть на юг или на север. Причем коровы выбирали именно магнитные полюса, а не географические, что было специально проверено в областях с сильным магнитным склонением.

Сообщения новостных сайтов об этой работе вызвали бурную реакцию публики. Большинство читателей отнеслось к выводам исследователей со скепсисом и принялось хаять работу, высказывая собственные гипотезы о причинах необычного поведения животных. Авторы расстроились из-за того, что никто даже не удосужился ознакомиться с их методикой, аргументами и оригинальной статьей, и в комментариях на сайте журнала Nature ответили на критику и подробно обосновали свои выводы.

У специалистов статья не вызвала особых нареканий. Разумеется, выводы будет полезно проверить, посмотрев, как поведут себя коровы там, где магнитное поле Земли маскируется сильным локальным полем, например от линий электропередач. Еще биологам предстоит выяснить, каким образом коровы



© RICARDO VERDE COSTA / PIRELLA GÖTTSCHE LOWE

### У КОРОВ ЕСТЬ ПРИРОДНЫЙ КОМПАС?

чувствуют магнитное поле, хотя у других животных уже найдены ответственные за это структуры.

Пока трудно сказать, как это открытие можно использовать в сельском хозяйстве. Вряд ли с помощью магнитного поля будет удобно управлять стадом. Хотя если строить фермы так, чтобы коровы в них стояли по меридиану, или создать в уже построенных магнитное поле, согласованное с ориентацией буренок в стойлах, быть может, и удастся повисить надои. **ГА**

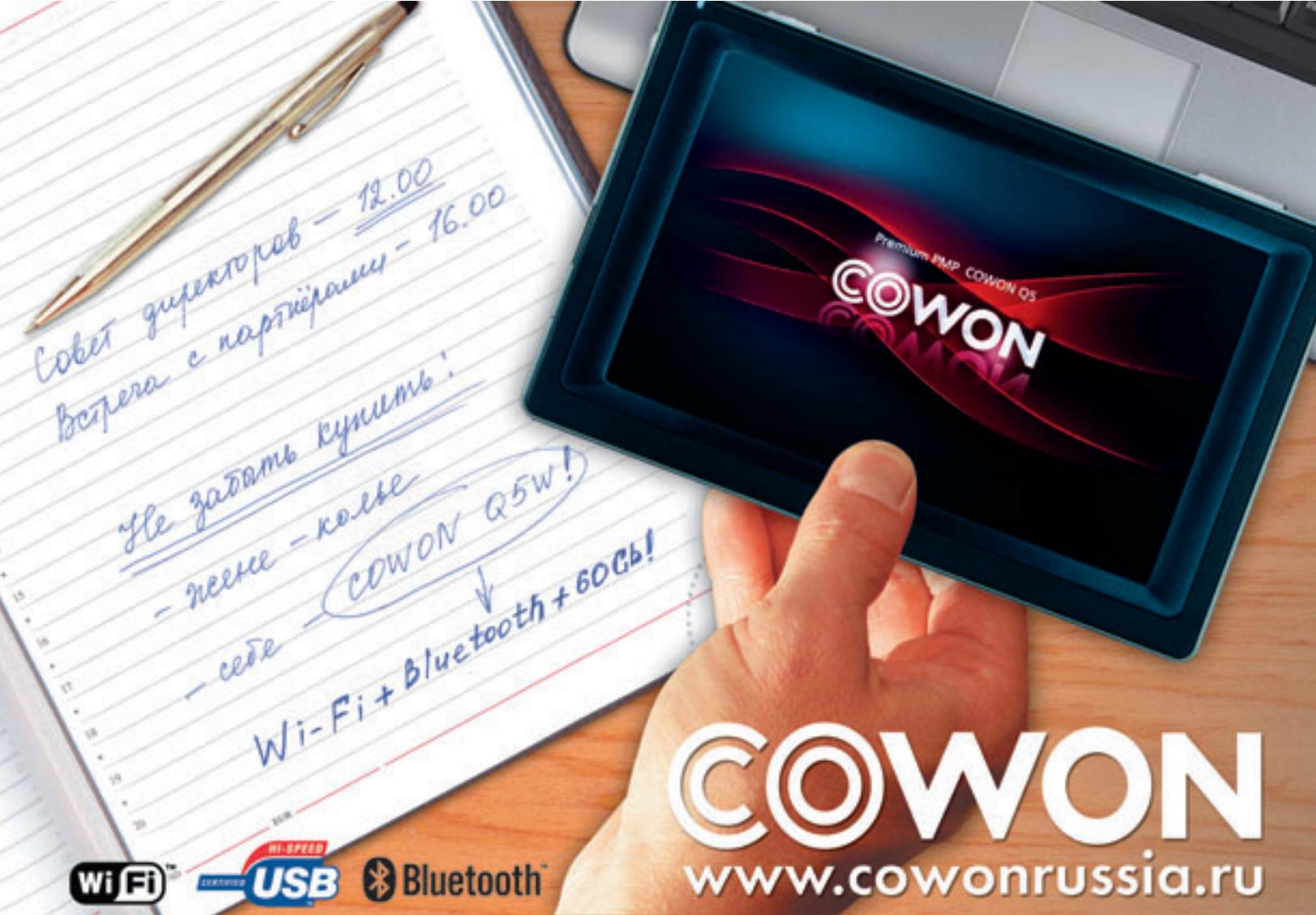
## Новости подготовили

Галактион Андреев, Александр Бумагин, Татьяна Василькова, Владимир Головинов, Евгений Золотов, Денис Коновальчик, Игорь Куксов, Павел Протасов, Жанна Сандаевская, Дмитрий Шабанов

## микроФишки

■ Руководство канала Discovery решило не пускать в эфир эпизод популярного шоу MythBusters, посвященного развенчиванию городских легенд. В зарубленной передаче шла речь об уязвимости RFID-меток: один из ведущих, Адам Севидж (Adam Savage), сообщил, что попытка вывести технологию на чистую воду наткнулась на активное сопротивление производителей и основных потребителей таких чипов. О недостатках RFID ныне трубят на каждом углу, однако СМИ будто воды в рот набрали. Наверное, только верхи заинтересованных компаний и знают, во что обходится немота масс-медиа. Телевидение уже давно не слышит оплотом независимости и непредвзятости, но, возможно, эта история невзначай разрушила и чей-то личный миф о канале Discovery. **АБ**

■ На увлечении поисками внеземной жизни теперь можно будет заработать, причем спонсором выступит непосредственно Национальное аэрокосмическое агентство США. Разумеется, в NASA не лыком шиты, поэтому, чтобы рассчитывать на премиальные, придется пошевелить мозгами. Стипендия в размере 60 тысяч долларов будет ежегодно распределяться среди студентов, чьи разработки посвящены поискам планет, похожих на Землю, и методам обнаружения жизни на них. NASA нуждается в идеях и специалистах в области изучения далеких миров, и стипендия, которой дали имя известного популяризатора астрономии Карла Сагана (Carl Sagan), по-видимому, должна подхлестнуть интерес к этому направлению. **АБ**



**COWON**  
[www.cowonrussia.ru](http://www.cowonrussia.ru)

## КПК + Интернет-терминал + Медиаплеер



- Уникальный для КПК 5-дюймовый ЖК-дисплей 16 млн цветов с разрешением 800x480
- До 13 часов работы без подзарядки
- Жёсткий диск до 60 Гб

**COWON Q5W**  
 Выбор профессионалов

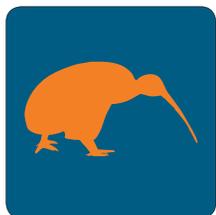
<b>CPU Alchemy Au1250 600 МГц</b>	<b>OS WinCE 5.0 Professional</b>	<b>USB 2.0 High Speed</b>
<b>2 встроенных динамика</b>	<b>Поддержка всех известных форматов аудио/видео</b>	<b>Wi-Fi + Bluetooth</b>

БЕЛЫЙ ВЕТЕР  
 ТВОЙ **ЦИФРОВОЙ** МАГАЗИН

730 30 30  
 DIGITAL.RU

РЕКЛАМА

## Обратная тяга



Бёрд Киви

»» На фоне шумных и драматических событий в современной политической жизни практически незамеченными могут проходить сюжеты, которые гораздо важнее тех историй, что обсуждаются в средствах массовой информации. Наглядный тому пример — тихо тлеющий в США скандал вокруг «непреднамеренной» пропажи многих тысяч электронных писем из архивов президентской госадминистрации за продолжительный период 2003 года. Переписка, как официально считается, утрачена из-за технических ошибок в процедурах резервного копирования.

Однако если учесть, что стертые из архивов документы приходится на пик войны в Ираке (теоретически чреватой для госадминистрации международным трибуналом с обвинениями в военных преступлениях), то в случайность пропажи верится с трудом.

Чтобы смысл этого события стал более понятен в общем историческом контексте, обратимся к недавно вышедшим исследовательским работам — книге и фильму. Книга носит название «Разнесенные в биты. Ваша жизнь, свобода и счастье после цифрового взрыва» («Blown to Bits: Your Life, Liberty, and Happiness After the Digital Explosion», by Hal Abelson, Ken Ledeen, Harry Lewis. Addison-Wesley Professional, 2008). Ее авторы — группа профессоров из Гарвардского университета и Массачусетского технологического института — ранее подготовили любопытный учебный курс по инфотехнологиям для студентов, не имеющих технического и математического образования.

«Blown to Bits» ([www.bitsbook.com](http://www.bitsbook.com)) — это в каком-то смысле популярное изложение данного курса. Авторам удается элегантно познакомить читателей не только с тем, как работают базовые инфотехнологии — компьютеры, сотовые телефоны, Интернет и т. д., — но и с тем, как они формируют нашу жизнь, какое влияние оказывают на общество и управляющие им законы. Повсюду в текст вплетены поразительные и поучительные истории из реальной жизни, мира бизнеса, государства и правоохранительных структур. Главная же цель исследования — на основе убедительных фактов и данных продемонстрировать, сколь фундаментально изменился мир, в котором постоянно генерируется невообразимое количество информации, которая описывает буквально все, что мы делаем...

Однако для полноты картины пора привести и данные совсем иного рода. За прошлый год в одних только Штатах объем засекреченных документов примерно в пять раз превысил количество страниц, добавленных за это же время в фонды американской библиотеки Конгресса — одного из крупнейших в мире хранилищ человеческих знаний. Иными словами, можно сказать, что сегодня мы живем в мире, где производство секретных знаний существенно превосходит производство знаний открытых. Хорошо это или плохо?

Ответ на этот вопрос пытаются отыскать Питер Гэлисон и Роб Мосс (Peter Galison, Robb Moss), создатели нового документального фильма «Secrecy» ([www.secrecyfilm.com](http://www.secrecyfilm.com)), прокат которого только что начался на очень ограниченном количестве экранов Америки. Как показывают авторы фильма, ответ на риторический, казалось бы, вопрос сильно зависит от того, кого вы спрашиваете. Одни убежденно ответят, что правительственная секретность — это ключ к победе общества в бескомпромиссной войне с терроризмом и преступниками. Другие же не менее убежденно заявят, что секретность — это ахиллесова пята государства, тормоз эффективной работы, источник коррупции и чудовищных злоупотреблений.

По оценкам Федерации американских ученых (FAS), засекреченные государственные архивы США хранят миллиарды документов и ежегодно прирастают миллионами новых материалов. К 2004 году стоимость все нарастающего засекречивания стала увеличиваться больше чем на миллиард долларов в год, а ежегодные расходы составили 7,5 миллиарда долларов. К настоящему времени эта сумма достигает уже 10 миллиардов.

Стив Афтергуд (Steve Aftergood), известный эксперт FAS по проблемам секретности, комментирует упомянутые цифры так: «По суммам финансирования это сопоставимо с годовым бюджетом правительственного ведомства уровня министерства. Как будто бы мы имеем некое специальное Министерство правительственной секретности, о существовании которого никто и никогда не слышал... Потому что так оно и есть». Идея же создателей документальной ленты «Secrecy», по их собственному признанию, состояла именно в том, чтобы сделать максимально наглядными эффекты негативного воздействия секретности на демократию.

Мораль этой истории, однако, может показаться неожиданной. США, как известно, относятся к странам с давними и глубокими демократическими традициями. То, во что сегодня выродились общепризнанные принципы демократии, — тема совсем другого разговора. Но в значительной степени именно благодаря традициям в Америке по-прежнему имеются механизмы для того, чтобы общество могло получать информацию о цене и масштабах засекречивания информации в государстве. А также по-прежнему нет недостатка в людях, считающих необходимым открыто задавать государству неудобные вопросы и добиваться на них ответов.

В странах же без демократических традиций не только нет механизмов (хотя бы формальных) для отчетности государства о своих тайных действиях, но даже не видно и не слышно людей, способных бить в колокола по этому поводу. В таких странах документы из секретных архивов легко могут прямыми или окольными путями переправляться в топку или бесследно стираться с магнитных носителей. А целые народы лишаются правды о своей собственной истории в эпоху «информационного взрыва». ■

## Они отобрали у нас всю бумажную работу!

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



### ПРИНТЕР+СКАНЕР+КОПИР+ФАКС



#### KX – MB263

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

#### KX – MB283

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

#### KX – MB763

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

#### KX – MB773

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

#### KX – MB783

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

# Любовь зла...

Прежде чем склонять читателя к пикантным симпатиям, поведаю жуткую историю, в которую вляпал себя собственноручно и из которой извлек урок, полезный всем любителям совать нос куда не нужно (а это, как известно, органическое качество сидящей на IT-игле публики).



СЕРГЕЙ  
ГОЛУБИЦКИЙ

Приключившаяся со мной напасть в стилистическом отношении балансирует между хепенингом и фильмом ужасов. В первой ипостаси события воспринимала окружающая публика, во второй — я сам. А случилось вот что. В пятницу я поехал на местную (одесскую) «Горбушку» с вполне определенной целью: купить Свету Моих Очей только-только появившуюся на прилавках игрушку «STALKER: Чистое небо». Игрушка продавалась в двух инкарнациях: по 120 гривен в фирменной упаковке, укомплектованной толстым мануалом, и по 40 гривен — на самопальной болванке, содержащей ISO-образ диска, дополненный «лекарством» от самой что ни на есть супер-пупер крутой и свежей защиты, которой киевские разработчики снабдили Сталкера. Забавно, что полноценный патч появился уже на второй день после официального релиза модной игрушки.

Завершая побочную в настоящем контексте бакунианскую тему, скажу, что недорогой сломанный Сталкер лежал на каждом прилавке, а вот официальный релиз с мануалом (вернее не мануалом, а сборником рассказов Stalker, о чем, впрочем, покупатели не догадывались) смели за один день — даже после того, как торговцы под сурдину дисбаланса между спросом и предложением взвинтили цену аж до 150 гривен (750 рублей!). Еще более забавное обстоятельство: Старый Голубятник, легендарный апологет бакунианства (как написала на одном форуме выжившая из ума ЖЖшная женщина: «Человек годами в столичном многотиражном популярном журнале (ориентированном на интеллигенцию, кстати) в весьма крепких выражениях пропагандировал нарушения закона»), купил именно официальный релиз с мануалом, а не крэкнутый бюджетный вариант. Тому, правда, было банальное оправдание: покупал не себе, а ребенку. Себе бы, конечно, взял диск за 40 гривен, только мне не надо в принципе.

Позволил себе отклониться от лейтмотива повествования и повестись на давно набившей оскомину теме бакунианства исключительно из-за оригинальности догадки: неожиданно понял, что стесненное материальное положение основной массы потребителей, которое принято считать едва ли не единственным объяснением всенародной любви соотечественников к врезу, давно уже не играет первую скрипку при выборе между пиратскими и официальными релизами.

Во-первых, если бы дело было только в деньгах, никто бы ничего не покупал, а лишь скачивал из Интернета, в котором тот же свежий Сталкер выложен на каждом втором торрент-трекере не за 120 и не за 40 гривен, а просто даром. Во-вторых, сама ситуация,

при которой дешевые диски с патчем оказались невостребованными, а официальный дорогой релиз разошелся за один день, подсказывает, что дело не в деньгах, а в балансе между ценой и привлекательностью товара!

Самое важное: баланс этот определяют не корпоративные маркетологи и пиарщики, а потребители. Этот баланс находится в голове потребителей, которые для себя решают: стоит ли переплачивать за игрушку, если можно купить ее за тем же прилавком в треть цены? Комплектация Сталкера мануалом оказалась настолько выигрышной, что троекратная (а затем и пятикратная!) разница в цене не уберегла геймеров от лишних трат.

И последнее: торговцы сообщили мне о планируемом официальном релизе игры в версии light — без мануала — по цене 80 гривен. Попробуйте догадаться с трех раз, какой товар будет расходиться шустрее на рынке: врезная болванка за 40 гривен или официальная болванка за 80?

Блин, я же собирался писать совсем на другую тему! Споро возвращаемся к хепенингу-хоррору! Итак, отовариваюсь я Сталкером и уже собираюсь отчалить восвояси с местной «Горбушки», как начинается дождь. Включаю дворники, они натужно устремляются вверх и замирают посередине ветрового стекла. Признаюсь, подобная напасть случается со мной регулярно раз в два года: знаменитые черноморские степи, по которым имею дурную привычку ежегодно накатывать сотни и тысячи километров, забывают пылью и песком трапецию стеклоочистителя (так называются рейки, приводящие в движение дворники) до такой степени, что шарниры в прямом смысле слова костенеют, сужая выбор водителя либо к поиску народного умельца, готового разобрать трапецию, промыть все стыки и смазать, либо к полной замене всей конструкции на новую.

Остаток пятницы я посвятил безрезультатному поиску умельца. В выходные машина скучала на стоянке, а в понедельник рано утром я отправился к морю. На ближайшем светофоре я почувствовал запах гари в салоне. Через пятнадцать секунд из-под рулевой колонки пошел дым, а спустя еще секунд десять появилось голубое пламя!

Сказать, что я испытал ужас, значит ничего не сказать. Мы все читали про пожары в автомобилях, видели жуткие кадры хроники по телевизору: обугленные каркасы с расплавленными дисками. Машина, между прочим, сгорает дотла за четверть часа, причем последние двенадцать минут она горит таким адским пламенем, при такой температуре и в таком дыму, что и речи нет не то чтобы что-то там тушить, но и просто к ней приблизиться.

Все мое поведение в последующие пять минут было продиктовано не опытом, а чистой интуицией. У меня никогда в жизни не горела машина (и вообще ничего не горело, спасибо тебе господи!), я никогда не пользовался огнетушителем, я ничего не знал про последовательность действий и правильные алгоритмы тушения пожара. Последнее обстоятельство несколько подпортило безупречность картины моего огнеборчества, тем не менее все обошлось без отягчающих последствий.

В частности, по правилам, прежде чем гасить пожар, полагается сорвать клемму с аккумулятора. На интуитивном порыве я было рванул к капоту, однако пламя нарастало с такой яростью, что я схватил огнетушитель и вылил на проводку половину всей пены и лишь затем отключил электропитание. Разумеется, произошло короткое замыкание, причем такой силы, что расплавился 80-амперный предохранитель. Слава богу, на этом предохранителе *крупные* неприятности и закончились: сохранилась в целости и невредимости вся проводка, не умер дорожный генератор, да и вообще ничего не умерло, кроме трапеции и «гитары» — подрулевого блока, управляющего наружным освещением и передним стеклоочистителем, который, собственно, и явился причиной пожара.

Пока я сидел, носясь с огнетушителем между капотом и салоном, народ в час пик получал хепенинг. Обязан отдать должное одесситам, проявившим удивительный такт и понимание: на узком бульваре я намертво перекрыл одну из двух полос, по которой сплошным потоком лились автобусы, троллейбусы и частные автомобили. Можно не сомневаться, что за полтора часа, истекших в ожидании эвакуатора, я «опоздал» на работу как минимум пару сотен людей, однако ни разу не раздался ни нервный гудок, ни злое словцо, ни ругань, отпущенная в адрес обременительного «москаля».

Ну а теперь самое поучительное: откуда взялся пожар? Ответ на этот вопрос как раз и преподносит урок неумным искателям ключика от замочной скважины в пупке (надеюсь, все помнят анекдот, иначе культурповидло рискует закосить под лингвистический *delirium tremens*). Когда в пятницу дворники застряли посередине ветрового стекла, Старый Голубятник, как последний фраер, решил им помочь и подтолкнул ру-

кой. Пару раз. Может, даже тройку: туда-сюда, туда-сюда! Ну давайте, пошли, голубчики!

И голубчики пошли: провернулись на шлицах оси, замерев в самом нижнем положении. Однако на самом деле дворники должны были стоять все там же, где их застопорила трапеция, — под углом 45 градусов. Что это означает? А то, что реле управления, наивно полагая, что дворникам полагается уйти в исходное положение после выключения переключателя, постоянно посылало ток в мотор для довершения действия. Мотор пыхтел, заклинившая трапеция сопротивлялась, клеммы подрулевого блока управления раскалялись. Потом задымились. Потом загорелась пластиковая основа блока.

На сервисе меня обрадовали: «Видим, у вас тут музыки в машине напихано под самую завязку... Хорошо, что вся проводка сделана профессионально и в цепи нет остаточных токов. А если бы были, ваша машинка тихо так загорелась бы посреди ночи на стоянке и, пить дать, сгорела бы дотла. За пятнадцать минут ни один охранник не успел бы спохватиться. Сгорела сама да еще пожгла бы пару-тройку машин, припаркованных по соседству!»

Такая вот замечательная перспектива, которую волей божьей удалось избежать. А всего ничего: слегка помог дворнику добраться до края ветрового стекла. Короче говоря, мораль: давайте торжественно пообещаем друг другу, что никогда в жизни не будем лазить своими кривыми ручонками туда, где мы ни хрена не понимаем! Если ломается что-то нам априорно неизвестное, не нужно пытаться это починить — обратимся лучше к специалисту. И тогда — глядишь ты! — останемся живы, да еще и при своей собственности!

Названием сегодняшняя «Голубятня» обязана железной составляющей колонки. Про злую любовь помните? Вернее, про козла? Так вот, хочу поделиться с читателями фрустрацией, охватившей меня после знакомства с удивительным гаджетом по имени **Acer Aspire One**. Эксцентричный нетбук возник на моем горизонте в процессе выбора подарка на день рождения близкому другу. Изначально планировалось купить либо электронную читалку Sony PRS-505, либо наладонник HP Enterprise 214, однако оказалось, что абсолютно за те же самые деньги (чуть меньше 500 долларов) можно приобрести нечто напоминающее самый настоящий ноутбук.

Лёгкий обмен

**ViPower**  
www.vipower.ru



тяжёлой

информацией

Конечно, у нетбука Acer и экран поменьше (8,9 дюйма), чем у полноценного ноутбука, и память скромнее (512 Мбайт), и процессор помедленнее (Intel Atom 1,6 ГГц), а главное — вместо нормального жесткого диска воткнута тормозная твердотельная поганка SSD на 8 гигабайт. И тем не менее: сетевая 100-мегабитная карта, WiFi, три USB-порта, два слота для флэш-карт (SD/MemoryStick), встроенная веб-камера и шикарный экран CrystalBrite со светодиодной подсветкой и разрешением 1024x600 — все говорит о *потенциально* шикарной функциональности, которая уж по крайней мере заткнет за пояс любой КПК.

Я не случайно употребил хитрое словечко *потенциально*. Конечно, покупая нетбук, мы еще не догадывались о подлянке, которую приготовил для нас производитель. Той самой подлянки, которая и превратила реальность в потенцию, а функциональность — в фикцию.

Итак, знакомьтесь: подлянку зовут Linux. Вернее, Linpus Linux Lite version — дегенеративное чмо, превращающее шикарное железо в халабутный хлам. Не подумайте, бога ради, что я по привычке преувеличиваю. Не тот случай! Пагубное влияние, которое установлена по умолчанию операционная система оказывает на функциональный потенциал Acer Aspire One, вообще находится по ту сторону всяких эпитетов: по реальным возможностям нетбук, находящийся под управлением Linux, не то что не превосходит наладонник, а элементарно не дотягивает до него по всем параметрам!

Все, что нам удалось выжать из Acer Aspire One, так это посмотреть документ в формате DOC (на OpenOffice), послушать песенку MP3 и запустить веб-камеру, толку от которой — абсолютный ноль, потому что никаких клиентов типа ICQ, Skype, Yahoo Messenger или там SIP в Линпусе (это ж надо так точно самоназваться: Линпус он и в Катманду Линпус!) не вмонтировано. Фильмы посмотреть? А фиг вам! На любом КПК с установленным CorePlayer вы можете просматривать любое кино без малейшей предварительной конвертации. На штатном проигрывателе Линпуса из дюжины скопированных на карточку фильмов не запустился ни один! Справедливости ради скажу, что из этой дюжины на четырех шла звуковая дорожка (без изображения).

Слышу-слышу геволт гоблинов, шипящих на маргинальной паперти: «Чертов ламер! Да для нашего Линкуса сегодня написано больше приложений, чем для Мелкомягких! Что мешает поставить на нетбук вместо штатного видеоплеера «правильную» софтинку?» Отвечаю: «Мешает сам Линкус! Вернее, Линпус, потому что ничего дополнительно к

предустановленному софту поставить невозможно. Когда вы открываете домохозяйкино подобие файлового браузера по имени «Мои документы», вы даже не понимаете сходу, что вместо полноценной файловой системы вам разрешается обозревать лишь содержимое /home/user. Все остальное закрыто за семью печатями, видимо, из самых благих побуждений: Линкус, типа, сложная операционная система, поэтому, дабы малоопытные пользователи чего-нибудь там не напортачили, мы все настройки попрятали.

Прятать-то спрятали, а в результате получили 900-граммовый кирпич, функциональность которого напоминает Palm пятилетней давности. Acer Aspire One под управлением Линпуса — это авантажный кабриолет, из-под капота которого вытащили мотор: стильная игрушка (чего стоит один только дизайн нетбука и крышка цвета «голубой сапфир»!), которая никуда не едет.

Что делать? Как что?! Срывать к чертовой матери линкус-уродца и устанавливать нормальную человеческую операционную систему — Windows XP Home Edition! А заодно выбрасывать новомодный бесполезный твердотельный накопитель, который работает медленнее нормального жесткого диска и выжирает в два раза больше электроэнергии, и ставить 80- или 160-гигабайтный HDD. И тогда сказочный гаджет Acer предстанет во всей своей красоте и прелести, предоставив пользователям функциональность, о которой только можно мечтать за неполные 500 долларов. И фильмы у вас будут замечательным образом проигрываться вне зависимости от кодеков, и веб-камера оживет в полноценном чате по Скайпу, и прочее, и прочее.

Да вот беда: установить Windows XP на нетбук, лишенный DVD-привода, — задача под стать освоению Линкуса. Если не круче. Идеальное решение: не пожадничать и прикупить внешний USB-дисковод (что-нибудь типа элегантного и миниатюрного DVD±RW NU ESW-846 External USB2.0 SuperSlim SuperMulti drive). В этом случае вся головная боль с установкой Windows снимается автоматически, поскольку на сервере Acer любезно выложены все необходимые драйверы и даже обновление для BIOS.

Ежели лишних 120 долларов не наблюдается (что нормально: иначе зачем было покупать нетбук вместо мини-ноутбука?), придется изряднейше помучиться, воспользовавшись одной из многочисленных сетевых инструкций по установке Windows XP с флэшки. Навскидку даю парочку адресов тем, кто заинтересовался превращением ультрабюджетного нетбука Acer из мертвого осла, зараженного Линпусом, в жизнерадостную и полезную обезьянку. Вот: [www.liliputing.com/2008/04/install-windows-xp-on-mini-note-usb.html](http://www.liliputing.com/2008/04/install-windows-xp-on-mini-note-usb.html). И вот: [www.eeeguides.com/2007/11/installing-windows-xp-from-usb-thumb.html](http://www.eeeguides.com/2007/11/installing-windows-xp-from-usb-thumb.html). Драйверы под Windows для Aspire One лежат здесь: [ftp://ftp.acer-euro.com/notebook/aspire\\_one\\_110/driver](http://ftp://ftp.acer-euro.com/notebook/aspire_one_110/driver). ■





## Разведение Интернета по электропроводке

Хотите расширить домашнюю сеть и подключиться к Интернету в таких уголках квартиры, где не проложены кабели? Беспроводная сеть Wi-Fi не проходит сквозь стены? Не надо хвататься за перфоратор или накручивать мощные антенны. Сеть, для которой любые стены не преграда, уже проложена в вашем доме! Это обычная электропроводка,

которую с помощью Powerline-адаптеров ZyXEL можно превратить в скоростной канал для связи домашних устройств. Каждая электрическая розетка в собственном или арендуемом помещении становится точкой доступа в Интернет или локальную сеть. Технология HomePlug AV обеспечивает скорость до 200 Мбит/с

и является единственной реальной альтернативой Ethernet-кабелю для передачи сигнала IP-телевидения и видео Full HD в любое место квартиры, где установлен телевизор. Разведение Интернета по электропроводке с помощью адаптеров ZyXEL не требует настройки и под силу даже неспециалистам.



**P660HWP**

- Интернет-центр для подключения по ADSL со встроенным адаптером HomePlug AV
- Для подключения компьютеров и ресивера IPTV по электропроводке в любой точке квартиры



**PLA470**

- Powerline-адаптер HomePlug AV со встроенным четырехпортовым коммутатором Ethernet
- Для подключения по электропроводке группы домашних сетевых устройств



**PLA400**

- Powerline-адаптер HomePlug AV
- Базовый элемент для любых соединений по электропроводке
- Для одного компьютера или ресивера IPTV



Кирилл Тихонов

## Карманное зазеркалье

ТЕХНОЛОГИЯ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ГОТОВИТСЯ К ВЫХОДУ В ЛЮДИ

Отыскать незнакомое место в чужом городе всегда непросто. Отыскать незнакомое место в чужом японском городе — почти невозможно. И непонятные иероглифы еще полбеды — дело в другом. У большинства улиц в Японии даже нет названий, поэтому, когда необходимо сообщить адрес, местные жители просто перечисляют окрестные достопримечательности и называют номер квартала. Гайдзину такое объяснение не поможет — это немецкие студенты Макс Браун и Рафаэль Шпринг, приехавшие в Осаку изучать роботов, отлично понимали. Чтобы отыскать клуб, в котором выступала заехавшая в Японию американская группа The Shins, они запаслись нарисованной от руки схемой, но от нее оказалось мало проку. Темным ноябрьским вечером все улицы были на одно лицо, и попытки разглядеть узенький переулок со входом в клуб представлялись заведомо обреченными на провал.

Потом Макс и Рафаэль рассказывали, что именно тогда и родилась идея написать Enkin — приложение для мобильных телефонов с операционной системой Android, над которым они трудились следующие пять месяцев. Видео-ролик с демонстрацией его работы, опубликованный в апреле 2008 года, немедленно стал сенсацией. На нем видно, как программа на лету обрабатывает изображе-

**ТАК ВЫГЛЯДИТ ИНТЕРФЕЙС GEOVESTOR — ОДНОГО ИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СЕРВИСОВ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ**

ние, которое поступает со встроенной в смартфон камеры, и накладывает на попавшие в кадр объекты текстовые ярлыки с пояснительной информацией. Чтобы узнать, что находится в здании, достаточно посмотреть на него через экран мобильного. Для полного сходства с Second Life картинке на дисплее недостает лишь светящихся имен над головами у прохожих, но авторы программы уже внесли в планы и эту возможность.

В отличие от виртуальной реальности, о которой знает почти каждый, термин «дополненная реальность» (augmented reality, AR) редко услышишь из уст неспециалиста. Им обозначают системы, в которых реальный мир не подменяется виртуальным, а дополняется компьютерными данными и объектами. Enkin — лишь одна из них и даже не самая впечатляющая. В исследовательских лабораториях встречаются и более любопытные проекты, но в том-то и дело, что лишь в лабораториях. У Enkin, в отличие от его предшественников, есть все шансы стать первым массовым приложением дополненной реальности.

Специалисты почти два десятка лет пытаются внедрить дополненную реальность в производстве и в медицине. Используя дополненную реальность врач видит своих пациентов в буквальном смысле насквозь — в очках со встроенными дисплеями рентгеновские и инфракрасные снимки оказываются точно совмещены с телом больного. На заводе виртуальные чертежи и инструкции накладываются на реальные детали, а инженеры получают возможность экспериментировать с полноразмерной компьютерной моделью конструируемого механизма в настоящем цехе. Стоит ли удивляться, что возможность увидеть невидимое пользуется немалым спросом.

Разумеется, не отстают и военные. Едва ли не в каждой статье о дополненной реальности, которая появляется в неспециализированной прессе, упоминается Исследовательская лаборатория ВМФ США. Солдат, вооруженный созданной там системой, будет видеть

значки, отмечающие позиции союзников и врагов или предупреждающие об опасных местах (например, минных полях или зонах, обстреливаемых снайперами). Картину довершает счетчик боеприпасов, который, кажется, позаимствован из Counter-Strike. А что? Это почти так и есть: компьютерные игры очень вовремя приучили нас к интерфейсам, в которых трехмерный мир совмещен с текстовыми или иными данными. Геймеры лучше подготовлены к «информационной перегрузке», с которой сталкиваются пользователи до-

**ТЕРМИНОМ «ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ» ОБОЗНАЧАЮТ СИСТЕМЫ, В КОТОРЫХ РЕАЛЬНЫЙ МИР НЕ ПОДМЕНЯЕТСЯ ВИРТУАЛЬНЫМ, А ДОПОЛНЯЕТСЯ КОМПЬЮТЕРНЫМИ ДАННЫМИ И ОБЪЕКТАМИ**

полненной реальности, утверждает Марк Ливингстон, разрабатывающий системы дополненной реальности для Пентагона, и он, как замечает цитирующий его слова журнал Economist, шутит лишь отчасти.

Прикладная польза дополненной реальности была очевидна с самого начала. Даже сам термин придумали не кабинетные ученые, а сотрудники авиакомпании Boeing Том Коделл и Дэвид Майзелл. В 1990 году перед ними была поставлена предельно практическая задача: придумать, как упростить прокладку кабелей при сборке пассажирских самолетов. Спустя два года в статье, рассказывающей о найденном ими решении, Коделл и Майзелл шутили: «На самом деле, Boeing 747 — это вовсе не самолет, а пять миллио-

**AR-ИНДИКАТОРЫ, ПРОЕЦИРУЕМЫЕ НА ВЕТРОВОЕ СТЕКЛО, — ЕСТЕСТВЕННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ ИНТЕРФЕЙСОВ БОРТОВЫХ АВТОКОМПЬЮТЕРОВ**



MICROVISION INCORPORATED

нов деталей, летящих плотной стаей». Boeing 747 буквально напичкан кабелями — их около тысячи, и если некоторые не длиннее шестидесяти сантиметров, то другие могут тянуться через весь фюзеляж на десятки метров. Чтобы не ошибиться, сборщикам приходилось постоянно сверяться с чертежами. Это замедляло и усложняло работу, но что делать? Ошибки обходились слишком дорого.

Коделл и Майзелл предложили использовать при сборке систему дополненной реальности, с помощью которой рабочие с носимыми компьютерами могли видеть чертежи на полупрозрачных наголовных дисплеях. В январе 1992 года они отчитались о проделанной работе в статье под названием «Дополненная реальность: применение наголовных дисплеев в неавтоматизированных производственных процессах»; дату ее публикации, вероятно, следует считать официальным днем рождения этого термина. Спустя год о существовании новой технологии узнала широкая публика: рассказ о необычной системе, испытываемой в Boeing, появился в газете New York Times, а сюжет изданного тогда же нового фантастического романа Уильяма Гибсона, отца-основателя киберпанка, был закручен вокруг устройства, в котором узнаются очки дополненной реальности. Действие книги, озаглавленной «Виртуальный свет», происходит в 2005 году.

### НЕПРАВИЛЬНОЕ БУДУЩЕЕ

В это трудно поверить, но первый виртуальный шлем был построен ровно сорок лет назад, во времена ламповых телевизоров, перфокарт и пакетной об-

работки задач. Впрочем, его предназначение было еще невероятнее. В середине шестидесятых Айвен Сазерленд, прославленный автор первого графического редактора Sketchpad, увлекся идеей машины, способной контролировать все, что видит, слышит и чувствует человек. Шлем со встроенными дисплеями и датчиками для определения положения в пространстве стал попыткой хотя бы частично реализовать эту концепцию. Через три года в Массачусетском технологическом институте появилась устрашающая конструкция, которую немедленно окрестили «Дамокловым мечом». Устройство вышло таким громоздким и тяжелым, что удержать его на собственных плечах было не под силу обычному человеку. Шлем пришлось подвесить к закрепленной на потолке вращающейся крестовине — отсюда и нелестное название. Но он работал!

Наголовные дисплеи в системе дополненной реальности Boeing были, разумеется, много меньше «Дамоклова меча», но все еще слишком большими и не годились для продолжительного использования. Оставалось надеяться, что рано или поздно прогресс позволит решить эту проблему. В течение нескольких лет система, которую Коделл и Майзелл построили в Boeing, пережила несколько итераций, но дальше испытаний дело не шло. К концу девяностых, когда стало ясно, что в обозримом будущем Boeing не станет внедрять дополненную реальность, Майзелл покинул компанию (Коделл ушел еще раньше, но по иной причине).

Минуло еще десять лет, и «рано или поздно», кажется, наступило. Убедиться в этом можно в магазинах

■ СОХРАНИВШИЕСЯ ЭЛЕМЕНТЫ «ДАМОКЛОВА МЕЧА» ВЫСТАВЛЕНЫ В КАЛИФОРНИЙСКОМ МУЗЕЕ ИСТОРИИ КОМПЬЮТЕРОВ





электроники, где на прилавках среди сомнительных китайских наушников и прочей электронной мелочи лежат самые настоящие очки со встроенными дисплеями. Они никого не удивляют и почти не привлекают внимания, хотя, в отличие от киберпанковского гаджета из «Виртуального света», стоят куда дешевле «хорошей японской машины» — за некоторые модели в Москве просят всего шесть тысяч рублей. Вот только проку от них как не было, так и нет. Даже гораздо более дорогие экземпляры страдают от тех же недостатков, что и десять лет назад. У виртуальных очков невысокое разрешение, скромное поле зрения, и они все так же за считанные минуты утомляют глаза.

Еще недавно немецкая компания metaio, внедрявшая промышленные системы дополненной реальности на нескольких автозаводах Европы, активно сотрудничала с Microvision, известным производителем наголовных дисплеев, которые с помощью лазера проецируют изображение непосредственно на сетчатку глаза. Однако практика показала, что такие устройства не обеспечивают необходимой точности трекинга и неудобны для потенциальных клиентов, причем не в последнюю очередь из-за малой распространенности. Дорогие наголовные дисплеи становятся атавизмом, коль скоро ту же задачу можно решить с помощью стандартного железа. Теперь в metaio считают, что системы дополненной реальности нужно разрабатывать для обычных устройств — персональных компьютеров, веб-камер, мобильных телефонов...

Подобное мнение можно встретить все чаще и чаще. Дополненной реальности не стать мейнстримом, пока для нее требуются очки со встроенными дисплеями и другие диковинные устройства. Скорее всего массовые приложения дополненной реальности будут похожи на известные исследовательские проекты наподобие MARS или ARQuake не больше, чем World of Warcraft и Second Life похожи на виртуальные среды вроде CAVE или, того хуже, воображаемые «киберпространства» и «метаверсы», а реальный World Wide Web образца 2008 года — на замыслы Тима Бернерса-Ли в 1991 году. Но чем заменить виртуальные очки?

Подобрать интерфейсную метафору, приближающую к ним по интуитивности, очень непросто. Один из самых перспективных кандидатов — это метафора «волшебной линзы». Устройство, необходимое для ее использования, есть у миллионов уже сегодня.

**НА ДИСПЛЕЕ АР-ПАНШЕТА, КОТОРЫЙ КОМПАНИЯ METAIO РАЗРАБОТАЛА ДЛЯ DNP-LOUVRE MUSEUM LAB, ВИДЕО, ПОДАВАЕМОЕ СО ВСТРОЕННОЙ КАМЕРЫ, НА ЛЕТУ ДОПОЛНЯЕТСЯ ВИРТУАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ**

### ВОЛШЕБНАЯ ЛИНЗА

У меня в руках — смартфон Nokia. Может показаться, что на его экран просто-напросто выведен видеосигнал со встроенной камеры, но все гораздо сложнее. Заметить разницу легко: достаточно посмотреть через телефон на рекламный плакат, который лежит передо мной на столе. В уголке плаката напечатана контрастная решетка с черными и белыми квадратами, напоминающая маленький кроссворд, но на экране мобильного кроссворда она не видна. На ее месте появляется маленькая кроссовка из рекламы, которую можно осмотреть со всех сторон и даже заглянуть внутрь — она объемная и почти настоящая.

Черно-белая решетка — это маркер, по которому разработанная в metaio программа Unifeye Mobile вы-

### МАССОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ БУДУТ ПОХОЖИ НА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОЕКТЫ НЕ БОЛЬШЕ, ЧЕМ СОВРЕМЕННЫЙ WWW — НА ЗАМЫСЛЫ ТИМА БЕРНЕРСА-ЛИ В 1991 ГОДУ

числяет положение плаката в пространстве относительно объектива камеры. Затем программа рендерит трехмерную модель под соответствующим углом и в реальном времени накладывает ее на видео. Десять лет назад такая задача была не под силу даже неплохим настольным компьютерам, но современные смартфоны давно превзошли их по производительности. Вдобавок почти в каждом из них теперь есть встроенная камера, а в некоторых — даже аппаратный ускоритель трехмерной графики. Для многих приложений дополненной реальности большего и не требуется. Правда, количество кадров в секунду, которое выдает Unifeye Mobile на моей «нокии», оставляет желать лучшего, но иного я и не ждал — в конце концов, это не самая мощная модель. Еще пара лет, и производительность большинства смартфонов сравняется с потребностями подобных программ.

Unifeye Mobile — это экспериментальная программа, но в metaio уже использовали похожую идею в реальном проекте. Весной этого года компания создала необычные электронные путеводители для токийского выставочного центра DNP-Louvre Museum Lab. Если взглянуть на музейные стенды через экран специального планшетного компьютера с видеокamerой на оборотной стороне, среди экспонатов обнаружится трехмерный человечек в костюме ученого XVII века — это виртуальный экскурсовод по имени Губерт Роберт.

### ИНФОРМАЦИОННЫЙ ФОНАРЬ

Один из интересных подходов к AR основан на использовании портативных проекторов. Хороший пример — инструмент для кладовщиков, который изобрели в Mitsubishi. Если навести такое устройство на контейнер, то на поверхности будет высвечена информация о его содержимом.

Нарисованный монгольфьер показывает посетителям маршрут, а экспонаты в дополненной реальности снабжаются пояснениями и анимированными иллюстрациями.

От DNP-Louvre Museum Lab рукой подать до расположенной по соседству компьютерной лаборатории Sony, где в начале девяностых была изобретена интерфейсная метафора «волшебной линзы», на которой основан и Enkin, и мобильные приложения metaio. «В отличие от настоящей линзы, которая увеличивает мир оптически, система, основанная на этом подходе, увеличивает информацию о мире», — так объяснял свою идею Дзюн Рекимото в статье 1994 года «Мир через компьютер». Устройство под названием Navisat, кото-



рое он собрал, чтобы проверить эффективность этого подхода, поразительно похоже на планшетные компьютеры из DNP-Louvre Museum Lab. Правда, внутри Navisat компьютера не было — времена не те. Изображение, поступающее с камеры, закрепленной на обратной стороне переносного ЖК-дисплея, обрабатывалось на мощной рабочей станции, которую соединял с устройством толстый кабель.

В видеосигнале машина пыталась отыскать ярлыки с цветным штрих-кодом — материальные гиперссылки, связывающие реальный предмет с информацией, хранящейся в компьютере. Когда это удавалось, на экране Navisat появлялось полупрозрачное окошко с текстом, на который указывал найденный код. Ярлык на библиотечной полке сообщал о новых журналах, ярлык на двери лаборатории вел к справке о ее сотрудниках, а ярлык, прилепленный к настенному календарю, выводил список запланированных встреч.

Свою задачу Рекимото видел в том, чтобы сделать компьютер невидимым, а для этого, по его мнению, компьютер должен стать вездесущим. «Самые совершенные технологии — те, что становятся незаметными. Они настолько вплетены в ткань повседневной жизни, что неотличимы от нее», — написал в 1991 году глава компьютерной лаборатории Xerox PARC Марк Вейзер. Он полагал, что «вездесущий компьютер» (ubiquitous computing) — это следующий этап развития техники, который ждет нас после персональных компьютеров. Рекимото разделял взгляды Вейзера, и хотя его подход немного отличался, главное было общим: на экране Navisat весь мир превращался в один гигантский компьютерный интерфейс.

Но как управлять таким интерфейсом?

## GUI ДЛЯ РЕАЛЬНОСТИ

«Указание — вот естественный жест, обозначающий запрос информации об определенном объекте или месте», — говорит глава компании GeoVector Джон Элленби, тоже выходец из Xerox PARC. Покинув знаменитый исследовательский центр, Элленби основал фирму Grid Systems, которая в 1982 году выпустила первый в истории ноутбук с ЖК-дисплеем. Впрочем, дело не заладилось — из-за высокой цены ноутбук не получил широкого распространения. Следующее предприятие Элленби, компания Geovector, оказалось более успешным. Уникальный мобильный геосервис, который ей принадлежит, можно считать прямым предшественником Enkin.



**КРОМЕ РЕЖИМА ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ (СПРАВА), В ENKIN ЕСТЬ ТРЕХМЕРНАЯ КАРТА (СЛЕВА), КОТОРАЯ ПОЗВОЛЯЕТ ВЗГЛЯНУТЬ НА ОКРЕСТНОСТИ С ВЫСОТЫ ПТИЧЬЕГО ПОЛЕТА**

Согласно официальной легенде, которую Элленби повторял журналистам множество раз, все началось в 1991 году, когда он с сыном плыл на яхте вдоль берегов Мексики. При навигации они перепроверяли свои координаты по известным ориентирам на берегу, и в какой-то момент ему пришло в голову, что было бы неплохо каким-то образом связать воедино бинокль, электронный компас и устройство позиционирования. Получившийся в итоге продукт разительно отличается от исходного замысла, но так обычно и бывает. Сервис Geovector работает на мобильных телефонах со встроенными приемником GPS и электронным компасом. Достаточно направить мобильник в интересующем направлении, чтобы найти в Сети сведения о расположенном прямо по курсу здании, а порой даже получить список подходящих вариантов действия. Если попросить Geovector отыскать кафе или ресторан, телефон перечислит окрестные заведения общепита, а стрелка укажет направление, в котором следует двигаться, чтобы добраться до ближайшего. Хотя в Geovector не используется наложение информации на живое видео, у сервиса много общего с мобильными системами дополненной реальности. Он решает ту же задачу — налаживает связь между миром и компьютерной информацией о нем.

Geovector работает только в Японии, и причина тому проста: только в этой стране в изобилии доступны мобильные телефоны с полным набором датчиков, необходимым для такого сервиса. Хотя мобильник, в который встроен не только приемник GPS, но и компас, есть у миллионов японцев, в Европе и США такие телефоны еще в диковинку — выпущенный в нынешнем году Nokia 6210 Navigator был едва ли не первым.

Но ситуация изменится быстро — создатели Enkin, который нуждается в не менее экзотическом наборе датчиков, убеждены в этом. «Еще несколько лет назад распространенные ныне датчики вроде GPS или акселерометров были такой же редкостью, как напоминает Рафаэль Шпринг. Будет спрос — предложение не заставит себя ждать. Даже в недорогих мобильных телефонах скоро появится GPS. «Все это случится куда быстрее, чем через десять лет», — подтверждает Алекс Ламбеек, вице-президент Nokia, отвечающий за «бюджетные» модели.

Но кто может потратить несколько лет на ожидание? Когда в исследовательском подразделении Nokia начинали работу над программой MARA, в ассортименте крупнейшего производителя сотовых телефонов не нашлось ни единой модели с необходимыми функциями. Для экспериментов с мобильной дополненной реальностью пришлось соорудить конструкцию, состоящую из телефона Nokia 6680 и самодельной приставки, внутри которой скрывался модуль Bluetooth, приемник GPS, трехосный акселерометр и электронный компас. Еще в 2006 году MARA обладала многими возможностями, которые затем независимо от Nokia Макс Браун и Рафаэль Шпринг воспроизвели в Enkin, но в отличие от него, увы, представляла собой очередной лабораторный проект, крайне интересный, но ни к чему не ведущий. Он был начат, реализован, изучен и закрыт. Если не

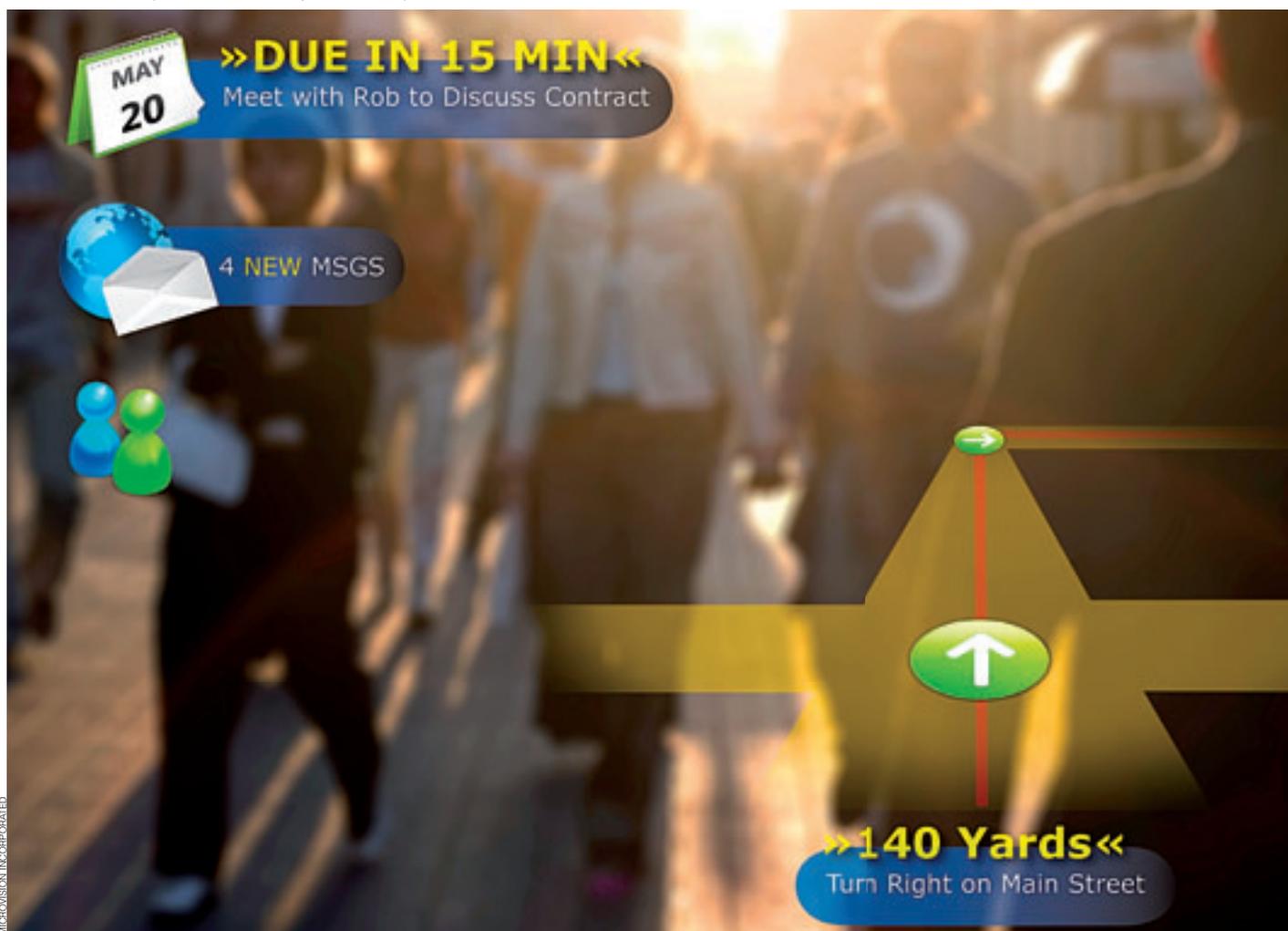
считать отчета на сайте компании и пары упоминаний в научно-популярных журналах, видимых результатов у него пока не было.

Если все пойдет по плану, то первые модели мобильных телефонов на основе Android попадут на прилавки магазинов в конце текущего года. В их действующих прототипах имеются все необходимые датчики, и создателям Enkin остается только надеяться, что реальные «андроиды» тоже не подкачают. Android был выбран для Enkin самым естественным образом. За три дня до исторического похода на концерт The Shins в Осаке Google объявил конкурс на новаторские приложения для телефонов Android. Макс и Рафаэль решили участвовать: программа, ко-

### ЕСЛИ НЕ НАЙТИ БОЛЕЕ ТОЧНЫЙ СПОСОБ ИДЕНТИФИКАЦИИ ОБЪЕКТОВ, ТО МЕЧТЫ О «ВЕЗДЕСУЩЕМ КОМПЬЮТЕРЕ» И МАТЕРИАЛЬНЫХ ГИПЕРССЫЛКАХ ТАК И ОСТАНУТСЯ МЕЧТАМИ

■ ТАК, ВОЗМОЖНО, ЧЕРЕЗ НЕСКОЛЬКО ЛЕТ БУДЕТ ВЫГЛЯДЕТЬ ИНТЕРФЕЙС ПЕРСОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

торую они задумали, идеально соответствовала условиям конкурса, а сам Android — потребностям Enkin. В других мобильных операционных системах, по их словам, недостает многих полезных для такого приложения функций. Будь у друзей лишнее время, можно было бы попробовать обойтись без них, но как раз времени-то и не хватало, а жертвовать ради портимости на другие системы возможностями авторам Enkin не хотелось.



Отлаживать программу приходилось с помощью эмулятора, запущенного на обычном компьютере, причем дело осложнялось тем, что в эмуляторе отсутствовала поддержка камеры и GPS. Брауну и Шпрингу, как и их коллегам из Nokia, пришлось обходиться подручными средствами. Прежде чем взяться за Enkin, они собрали блок, состоящий из камеры, точного трехосного компаса и GPS-приемника Nokia, а затем написали утилиту, позволяющую опрашивать нестандартные датчики из эмулятора.

В мае Google объявил результаты первого этапа конкурса приложений для Android. Enkin отсутствовал в списке победителей, но это не означало конец игры для Макса Брауна и Рафаэля Шпринга. Последняя запись в их блоге туманно сообщает, что разработчики Android сами связались с ними. Проект по-прежнему активно развивается, вот только от публичного обсуждения будущего программы ее создатели теперь вежливо отказываются.

### VENI, VIDI, VICI

Программа Enkin устроена не так уж сложно. Она не пытается обрабатывать видео и полностью полагается на сигналы датчиков. Определив ориентацию мобильного в пространстве, она меняет угол обзора невидимой трехмерной карты, над которой висят текстовые ярлыки с информацией, и подкладывает под нее картинку, поступающую с камеры. Впрочем, авторы не исключают, что со временем они дополнят Enkin более замысловатыми способами сбора информации об окружающем — в том числе и анализом изображений.

Дело в том, что зависимость от GPS заметно ограничивает область применения подобных программ. Точность навигаторов невелика — обычный приемник запросто может ошибиться на 10–15 метров. Такого разрешения хватает, чтобы отличать одно здание от другого, но не больше того; вдобавок GPS бесполезен в помещениях. Если не найти более точный

способ идентификации объектов, то единственным применением мобильных систем дополненной реальности так и останутся лишь ориентирование на местности и развлечения, а мечты о «вездесущем компьютере» и материальных гиперссылках останутся лишь мечтами.

Одно из решений этой проблемы можно найти все в том же списке победителей конкурса приложений для Android, который проводил Google. Как и Navicam Рекимото, программа AndroidScan интерпретирует машиночитаемые коды как гиперссылки, ведущие к информации об объекте. Только в данном случае используются не специально расклеенные в

### КОГДА ПОЯВЯТСЯ МОБИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ, КОНТЕНТ ДЛЯ НИХ ДОЛЖЕН БЫТЬ УЖЕ ГОТОВ, ВЕДЬ ЧТО ТОЛКУ В ГИПЕРССЫЛКАХ, ЕСЛИ ОНИ НИКУДА НЕ ВЕДУТ?

стратегических местах ярлыки, а обычные штрих-коды, которые и так есть на каждой упаковке или обложке. AndroidScan разбирает снятый с помощью камеры смартфона код, выясняет, какому товару он соответствует, и добывает в Интернете информацию о нем — отзывы покупателей, цены, а для аудиодисков — даже соответствующие MP3-файлы на пробу. Идея, впрочем, не нова: похожий мобильный сервис еще в 2004 году предлагал японский филиал крупнейшего интернет-магазина Amazon (японцы все делают первыми).

Поисковая система Lincoln, которую разрабатывают в Microsoft Research, — это следующий логический шаг. Она справляется не только с машиночитаемыми кодами. Для Lincoln подойдут любые плоские изображения — например, афиши или обложки дисков. Если картинка содержится в ее базе данных, Lincoln сможет ее отличить.

В распознавании образов видят будущее мобильной дополненной реальности и в Nokia: в прошлом году компания приобрела калифорнийский стартап PIXTO, разработавший технологию Point&Find. Теперь над нею работают в той же лаборатории, где была создана MARA. Телефон с поддержкой Point&Find выделяет на снимке, полученном с помощью встроенной камеры, характерные детали и сверяет их базой данных, хранящейся на сервере. Хотя основа технологии — распознавание образов, информация со встроенного в телефон приемника GPS тоже способна помочь делу. Если известно, где сделан снимок, круг поиска можно ограничить. По фотографии достопримечательности телефон Point&Find выдаст историческую справку и туристическую информацию, а если в объектив попадет афиша фильма, пользователь получит список ссылок на его трейлер и расписание киносеансов.

Создатели похожей системы, которую разрабатывали в Neven Vision, зашли еще дальше: их детище умеет различать не только предметы, но и людей. Впрочем, в этом нет ничего странного, если знать историю компании. Уникальная система распознавания лиц, способная работать на маломощных карманных устройствах, долгое время оставалась «дойной коровой» компании, а основатель Neven Vision

**ПОИСКОВИК LINCOLN. MSRESEARCH.US ПАСУЕТ, ЕСЛИ ПОДСУНУТЬ ЕМУ ОБЛОЖКУ, СНЯТУЮ В РАКУРСЕ, КОТОРЫЙ ХОТЬ НЕМНОГО ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ТРЕБУЕМОГО**





Хартмут Невен считался одним из ведущих экспертов в этой области. Пять лет назад Neven Vision начала работу над адаптацией своих патентованных алгоритмов для распознавания мест и предметов и, похоже, преуспела в этом: сообщалось, что уже в 2005 году программа уверенно идентифицировала известные ей объекты и спотыкалась лишь на предметах, которые легко спутает и человек — например, она могла не уловить тонкие различия между похожими моделями сумочек. Невен говорил, что его цель — создание «визуального Google», работающего в реальном мире, а не в Интернете.

Но для этого мало иметь эффективный алгоритм распознавания. Даже если предположить, что эта задача успешно решена, остается еще одна проблема, и не меньшая, — поисковый индекс. Если он неполон, все остальные усилия бесполезны. Можно, конечно, на первых порах ограничиться малым — например, собрать базу данных по книжным обложкам или киноафишам не так уж трудно. Но что дальше? Кому под силу создать достаточно обширную базу данных мест и объектов? Разве что самому Google — и как тут не вспомнить фургончики Google StreetView, второй год колесящие по городам Америки, Японии и Европы и методично фиксирующие облик каждого дома, улицы и переулка. Кто-то уже в шутку сравнивал их с «пауками»-гуглботами, которыми поисковик индексирует сайты. И как знать, возможно, в этом сравнении есть доля правды. В конце концов, Хартмут Невен теперь тоже работает в Google.

### ГЕОВЕБ

Во времена Великой депрессии у американских бродяг был особый жаргон, кодекс чести и даже набор значков-иероглифов, которые они оставляли в ме-

**■ СЕРВИС POINT&FIND, КОТОРЫЙ РАЗРАБАТЫВАЮТ В НОКИА, ОТЫСКИВАЕТ ИНФОРМАЦИЮ О ПРЕДМЕТЕ ПО ЕГО ИЗОБРАЖЕНИЮ**

### РАСПОЗНАВАНИЕ ОБРАЗОВ

Испытать качество технологии распознавания лиц, которую разработали в Neven Vision, теперь может любой пользователь Google. В начале сентября ее встроили в фотосервис Picasa Web Albums и приложение Picasa 3.0. Теперь эти программы пытаются выделять и опознавать лица на загруженных в галерею снимках, и, как ни странно, у них неплохо получается.

стах, где побывали. Три диагональные черты обозначали опасность, нарисованные зубы — обитающую поблизости злую собаку, а перекрещенные лопаты свидетельствовали, что здесь нетрудно найти работу. В основе новомодных геосоциальных сетей для мобильных телефонов лежит тот же принцип: их участники оставляют на карте метки, которые потом могут увидеть другие, только используют для этого не мел, а специальную программу. Loopt, Nearby, Beetaun, Locly, Synchro Spot — списки приложений для iPhone 3G и Android пестрят разномастными реализациями одной и той же идеи.

Подключить самих пользователей к созданию геоконтента — важнейшая задача. К тому моменту, когда подоспеют мобильные системы дополненной реальности, он должен быть готов, ведь что толку в гиперссылках, если они никуда не ведут? С трехмерными моделями для дополненной реальности еще хуже: их изготовление обходится весьма недешево, и на откуп любителям эту задачу отдать труднее. Дело осложняется почти полным отсутствием общепринятых стандартов: информация, помещенная в одну систему, не годится для другой.

Ситуация в этой области напоминает период, предшествовавший распространению веба, когда каждый онлайн-сервис использовал несовместимое программное обеспечение. Момент, когда появится общепринятый и доступный стандарт, станет переломным в развитии геосервисов и мобильных систем дополненной реальности. Стоит ли пытаться предсказать, что произойдет дальше? Ни один прогноз из старых статей об augmented reality, которые я встретил, не сбился. Вот и теперь все будет совсем не так, как мы представляем, — это единственное, в чем не приходится сомневаться. ■



# Технологии массовых галлюцинаций

КТО И ЗАЧЕМ ИСКАЖАЕТ РЕАЛЬНОСТЬ

Кирилл Тихонов

Дополненная реальность — одна из важнейших технологий ближайших пяти лет, считают аналитики Gartner. Жизненный цикл всякой технологии они представляют в виде кривой, которая поначалу карабкается на «пик завышенных ожиданий», затем скатывается вниз и продолжает двигаться вперед уже без лишней шумихи, пока не достигает «плато продуктивности». Крикливо рекламировавшийся Web 2.0 сейчас как раз преодолел вершину пика и летит вниз; Tablet PC, электронные чернила и сервисы, чувствительные к местоположению, ползут к «плато», на котором, по мнению Gartner, уже находятся, например, обычные веб-сервисы. Место дополненной реальности на этой кривой — в самом начале. Она только движется к вершине, и говорить о ней будут все больше и больше (считайте публикацию этих строк доказательством правоты Gartner).

В предыдущей статье почти не затронута еще одна сфера применения дополненной реальности, причем не менее популярная. Далеко не всегда эту технологию используют для того, чтобы получить доступ к информации о реальных объектах. Иногда задача совсем другая: увидеть объекты, которых нет и не было. Зачем это нужно — другой вопрос.

Очевидный ответ — развлечения и реклама. Во французской фирме Total Immersion утверждают, что львиную долю доходов ей приносят именно эти применения дополненной реальности. Компания потратила два года на создание аттракциона «Животные будущего» для парка развлечений Futuroscope, а сейчас со-

трудничает еще с несколькими парками развлечений, в том числе с Disneyland, Six Flags и немецким Europa Park. Кроме того, она проводит эффектные презентации с использованием дополненной реальности. На выставке Consumer Electronics Show в начале этого года именно технология Total Immersion использовалась при демонстрации дополненной реальности во время выступления главы Intel Пола Отеллини. В 2006 году доходы Total Immersion оценивались в 4 миллиона долларов и продолжали стремительно расти.

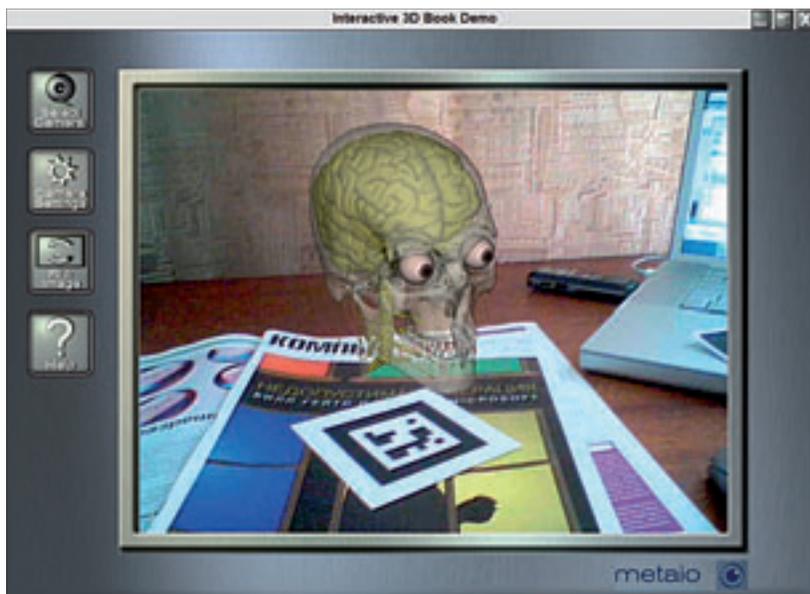
Большинство реализованных проектов немецкой компании metaio предназначены для использования на производстве — у фирмы крепкие связи с европейскими автопроизводителями. Однако и в областях,

где обосновалась Total Immersion, metaio тоже есть чем похвастаться. Самый крупный рекламный проект немецкой фирмы — это участие в презентации автомобилей Scion, которую Toyota провела в нескольких американских городах. В отличие от Scion xB, который автокомпания действительно выставляла, модель Scion xD в тот момент еще не выпускалась. Увидеть ее можно было только на компьютерных терминалах, где она на лету дорисовывалась рядом со Scion xB на месте лежащего на выставочном стенде маркера — почти так же, как виртуальная рекламная кроссовка в Unifeye Mobile.

Интерес к разработкам metaio проявляют и в России: в компании мне сообщили, что сейчас обсуждается возможность приобретения Unifeye SDK для Олимпиады в Сочи. Для рекламных и развлекательных целей предназначалось и устройство дополненной реальности, прототип которого сделали в питерской компании «Виртуальная мама». На видеосигнал, поступающий с подключенной к нему камеры, накладываются виртуальные объекты (необходимая информация может при этом подкачиваться из Интернета, в том числе и на лету). Обработанное изображение тут же подается на проектор, с которым связано устройство. Также предполагалось разработать клиентское приложение, упрощающее создание собственных проектов с использованием дополненной реальности на основе каталога готовых трехмерных моделей и набора правил взаимодействия между ними.

При массовом производстве себестоимость такого оборудования, по оценкам разработчиков, не превысит двухсот долларов. Впрочем, до производства и коммерческого применения пока не дошло. «Главное техническое препятствие на данный момент — это нестабильность технологии, — объясняет Елена Шамшурина из «Виртуальной мамы». — Сейчас требуется соблюсти довольно много условий для корректного функционирования платформы: нужно подобрать правильное освещение; маркер должен быть идеально плоский; материал, из которого он изготовлен, не должен бликовать или гнуться; двигаться необходимо плавно, без рывков». Компания провела несколько успешных презентаций устройства, но пока была вынуждена отложить эту идею до лучших времен.

Впрочем, технология трекинга по маркерам известна и хорошо отработана. Она не требует какого-то особенного железа — подойдет любой компьютер



■ «ИНТЕРАКТИВНАЯ КНИГА» METAIO В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ ДОРИСОВЫВАЕТ НАД МАРКЕРОМ АНИМИРОВАННУЮ ТРЕХМЕРНУЮ МОДЕЛЬ

■ ИГРА EYE OF JUDGEMENT, КОТОРУЮ ВЫПУСТИЛА В ПРОШЛОМ ГОДУ SONY, СОЗДАВАЛА ДОПОЛНЕННУЮ РЕАЛЬНОСТЬ С ПОМОЩЬЮ PLAYSTATION 3 И ВЕБ-КАМЕРЫ EYETOY

с камерой. Тут даже не нужно ничего придумывать: существует свободно распространяемая библиотека ARToolkit, которую разработали в Университете штата Вашингтон десять лет назад. Если использовать скриптовые языки, которые она поддерживает, то разработка простого AR-приложения труда не составит. Главная проблема, которая особенно остро проявится, когда такого рода дополненная реальность станет привычнее и уже не будет казаться чудом, состоит в том, чтобы придумать, как ее применить.

Именно поэтому крайне интересен еще один продукт metaio — Unifeye Viewer (демо-сервис доступен на [www.ar-live.de](http://www.ar-live.de)). Он использует все те же технологии, но обычный пользователь вряд ли сразу заметит в нем непривычную «дополненную реальность». Эта программа, которую можно использовать на любом компьютере с Windows, позволяет прикинуть способы расстановки мебели в комнате. Комнату предварительно нужно сфотографировать, заранее положив на пол специальный черно-белый маркер. А дальше, загрузив снимок в программу, с помощью библиотеки трехмерных изображений диванов, столов и прочей утвари прикинуть, как это хозяйство лучше разместить в отведенном пространстве. Впрочем, Unifeye Viewer предназначен продавцам не только мебели, но и любой другой продукции, которую «живую померить» не очень просто. Например, любитель тюнинга автомобилей может прикинуть, как новые колесные диски будут смотреться именно на его машине.

По всей видимости, Viewer — это результат конверсии промышленного проекта, над которым metaio работала ранее. Суть его была та же, только расставлять предполагалось не мебель в квартире, а роботов и громоздкие детали в цеху.

Именно так, скорее всего, будет использоваться дополненная реальность в будущем — не как самоцель, а как средство. И хотя пока эти технологии карабкаются на гартнеровский «пик завышенных ожиданий», речь будет идти в первую очередь о них самих, эта стадия продлится недолго. Согласно даже самым пессимистичным прогнозам, до появления первых мейнстримных приложений дополненной реальности осталось не более десяти лет. ■





**Название** Total Immersion  
**Страна** Франция  
**Проект** D'Fusion

■ За без малого десять лет существования эта компания успела поработать над дополненной реальностью для европейских автокомпаний и производителя вертолетов Eurocopter. Другая важная статья ее доходов — дополненная реальность для выставок и аттракционов. В Total Immersion особенно гордятся технологией D'Fusion, позволяющей обходиться без маркеров.



**Название** metaio  
**Страна** Германия  
**Проект** Unifeye

■ О некоторых проектах metaio рассказано в предшествующих статьях, но не обо всех. Компания внедряла системы дополненной реальности в автоконцернах, проводила презентации и выставки с применением этой технологии, а нынешней осенью на Франкфуртской книжной ярмарке собирается продемонстрировать книгу с AR-функциональностью, изданную совместно с Knowledge Media International.



**Название** Университет штата Вашингтон  
**Страна** США  
**Проект** ARToolkit

■ ARToolkit — это популярная библиотека с открытыми исходниками, созданная в университете в 1998 году. Она значительно упрощает разработку приложений дополненной реальности, которые используют трекинг по маркерам. Не так давно ее портировали на Flash, а это значит, что теперь дополненная реальность работает даже в браузере.



**Название** Sony  
**Страна** Япония  
**Проект** Eye of Judgement

■ В компьютерной лаборатории Sony исследования в области дополненной реальности велись с начала девяностых. Некоторые наработки Дзюна Рекимото применялись в софте для первых ноутбуков Sony с камерой еще в 1999 году, а в недавней игре Eye of Judgement для PlayStation 3 дополненная реальность оживляет фантастических монстров на бумажных карточках с маркерами.

# Действующие лица AR-сцены

ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО ЗАРОЖДАЮЩЕМУСЯ РЫНКУ

Несмотря на появление первых компаний, которые занимаются исключительно разработкой систем дополненной реальности, оценить происходящее в этой области по-прежнему проще не по финансовым показателям, а по количеству научных публикаций. Авторитетных исследований, позволяющих с уверенностью сказать, кто есть кто в этой области, пока никто не публиковал, поэтому приведённому здесь списку трудно претендовать на полноту. Несмотря на это, он способен дать общее представление о современной AR-сцене.



**Название** Media Power  
**Страна** США  
**Проект** Gizmondo

■ Эта загадочная компания пытается возобновить разработку карманной игровой приставки Gizmondo, которая несколько лет назад закончилась полным провалом, причем теперь во главу угла ставятся игры на основе дополненной реальности. В приставку обещают встроить GPS, а технической частью проекта ведают несколько известных в области AR исследовательских лабораторий.



**Название** Siemens  
**Страна** Германия  
**Проект**

■ Интерес немецкого гиганта к дополненной реальности замечен невооруженным глазом. В этой области Siemens сотрудничал с Zeiss, Airbus, Audi, BMW, Ford, Volkswagen и другими компаниями, участвующими в работе консорциума ARVIKA, который финансируется правительством Германии. Первые AR-игры для мобильных выпустил тоже Siemens — Mozzies в 1993 году и Kick Real в 2006.



**Название** Nokia  
**Страна** Финляндия  
**Проект** MARA

■ Исследовательское подразделение Nokia уже несколько лет ведет исследования в области дополненной реальности для мобильных телефонов. Подробнее о проектах MARA и последовавшим за ним Point&Find рассказывается в статье «Карманное зазеркалье».



**Название** YDreams  
**Страна** Португалия  
**Проект** SimVideo

■ Пару лет назад научно-популярные журналы обошла новость о компьютерной «подзорной трубе» на основе AR, которую YDreams водрузила на башне древнего замка в Португалии. Затем эта компания разработала технологию SimVideo, позволяющую на лету совмещать реальные и виртуальные объекты, при этом поддерживается «физика» и обсчитываются столкновения.



**Название** Boeing  
**Страна** США  
**Проект** D'Fusion

■ Хотя Boeing был едва ли не первым, кто попытался (хоть и не очень удачно) применить дополненную реальность на производстве, о его новых проектах в этой области почти ничего не слышно. Впрочем, известно, что компания участвует в разработке военных систем дополненной реальности и предлагает использовать AR при ремонтных работах на международной космической станции.



**Название** GE Healthcare  
**Страна** США  
**Проект**

■ Компания планирует выпускать систему дополненной реальности для хирургов — сейчас она проходит клинические испытания. Устройство совмещает на дисплее изображение пациента в видимом и в инфракрасном диапазонах. Перед врачом проявляются подсвеченные введенными заранее флюоресцентными частицами ткани: кровеносные сосуды выделяются синим, а опухоли — зеленым цветом.

### ПРЕОДОЛЕНИЕ ИНЕРЦИИ

Генеральный директор компании metaio доктор Томас Альт отвечает на вопросы «Компьютерры»  
**Что мешает росту популярности дополненной реальности?**

— Дополненная реальность — это важная, но совершенно новая технология: нужно преодолеть некоторые коммуникативные препятствия и объяснить, как именно действует визуализация и в чем польза AR. Вторая проблема — это контент. Создание 3D-данных обходится очень дорого, поэтому лучше сосредоточиться на отраслях, где уже имеются готовые данные САПР. Наконец, это вопрос времени: мы уверены, что, например, с помощью таких катализаторов, как мобильные телефоны (и, разумеется, благодаря поддержке массового рынка), технология вскоре наберет популярность.

**Каковы главные проблемы, стоящие перед разработчиками систем AR?**

— Производительность аппаратного обеспечения. К примеру, только топовые мобильные устройства способны справиться с «живым» 3D-потоком. Но тут ситуация быстро меняется к лучшему. И доступность железа. Для домашнего использования книги или брошюры с AR-функциональностью нужна веб-камера. Впрочем, цифры продаж подобных устройств свидетельствуют о положительном развитии событий. ■



**Название** Alcatel-Lucent  
**Страна** Франция  
**Проект**

■ Недавно эта компания представила прототип карманного устройства, использующего дополненную реальность. Alcatel-Lucent сотрудничает с Технологическим институтом штата Джорджия и, судя по всему, считает AR одним из важных путей развития в ближайшем будущем.



**Технологический институт штата Джорджия**  
**Страна** США  
**Проект** DART

■ В Технологическом институте штата Джорджия собралась одна из самых известных команд исследователей дополненной реальности. Над упомянутыми в таблице проектами Media Power и Alcatel-Lucent работают именно они.



**Университет Южной Австралии**  
**Страна** Австралия  
**Проект** Timnith

■ Уэйн Пекарски из Университета Южной Австралии — создатель одного из самых известных проектов в области дополненной реальности. Именно он разработал игру ARQuake, несколько лет назад попавшую в газеты и теленовости. Другой любопытный проект Пекарски называется Hand of God («Рука бога») и делит пользователей AR на «руководителей» с картой и «подчиненных» с носимыми компьютерами.



**Исследовательская лаборатория ВМФ США**  
**Страна** США  
**Проект** BARS

■ Польза от дополненной реальности на поле боя очевидна, но имеющиеся технические возможности пока недостаточны. Впрочем, все быстро меняется: когда в Лаборатории ВМФ США переделывали известную систему дополненной реальности MARS, для нее требовался громоздкий носимый компьютер, который полагось таскать в рюкзаке. Сейчас необходимой мощностью обладают карманные устройства.



## ТОЛКОВАНИЯ ОТТАЛКИВАНИЯ

В детстве каждый уважающий себя мальчик обязан провести несколько часов (дней, недель), наблюдая за тем, как железные опилки, повинувшись магниту под промокашкой, послушно ходят за рукой, держащей магнит. С возрастом это проходит. Но не у всех. Кристиано Гюджиоли придумал составные коктейльные бокалы, у которых ножка (она же малый бокал) скреплена с большим бокалом (он же ножка) с помощью магнита (рис. 2), Лорел Стейси проектирует магнитные держатели для одежды, а Уильям Мэк изобрел часы, которые показывают время по старой доброй технологии промокашки — под циферблатом помещен массив очень маленьких электромагнитов, которые управляют железной крошкой на поверхности циферблата.

## НАДЕЖНОЕ СКРИПЛЕНИЕ

Мастеровые из компании Simpson Doors на жизнь зарабатывают продажей самых обычных дверей, но время от времени делают двери на заказ, а чтобы не терять квалификацию, придумывают новые продукты даже тогда, когда ясно, что массовое производство их творениям не светит. Результатом одной из таких тренировок стала магнитная дверь, утянувшая часть своей функциональности у дверцы холодильника и школьной доски обыкновенной (рис. 8). На ней можно невозбранно рисовать, хранить булавки и оставлять родным записки, пришивив эти записки любым металлическим предметом. Список возможностей не слишком впечатляет, но, справедливости ради, упомянем, что подавляющее большинство остальных дверей ни на что, кроме скрипа, не способны.

## ТАЧКА ОТ ПРОХАЧКИ

Идея использования магнитов на транспорте, конечно, не нова, но словацкий дизайнер Матуш Прохачка подошел к ней с неожиданной стороны. Дело в том, что он конструировал не поезд (где использование магнитов было бы логичным), а автомобиль, но автомобиль не простой, а экономичный (рис. 4–5; на рис. 6–7 — другая модель того же автора). Понятно, что самый естественный для дизайнера способ понизить расход топлива — уменьшить вес автомобиля. И когда после всех улучшений и тщательного подбора материалов выяснилось, что концепт все-таки слишком тяжел, Матуш придумал установить внутри электромагниты, причем так, чтобы их полярность совпадала с полярностью дороги. Благодаря этому финту вес автомо-

Но главной достопримечательностью, от которой зависит судьба всего острова, является огромный магнит.

Джонатан Свифт, «Путешествия Гулливера»

# МАГНИТЫ



3



4



5



6



7



8

бия уменьшился вдвое, правда, на общей экономии это решение сказалось не лучшим образом: поскольку у нынешних магистралей никакой полярности нет, концепту MAG требуются новые дороги — со встроенными магнитами. Кроме того, есть опасность, что такое решение ухудшает сцепление шин с поверхностью (со всеми вылетающими). Тем не менее концепт Матуша занял первое место на студенческом конкурсе Interior Motives Awards — правда, судьи оценили не инженерный подход, а впечатляющий экстерьер.

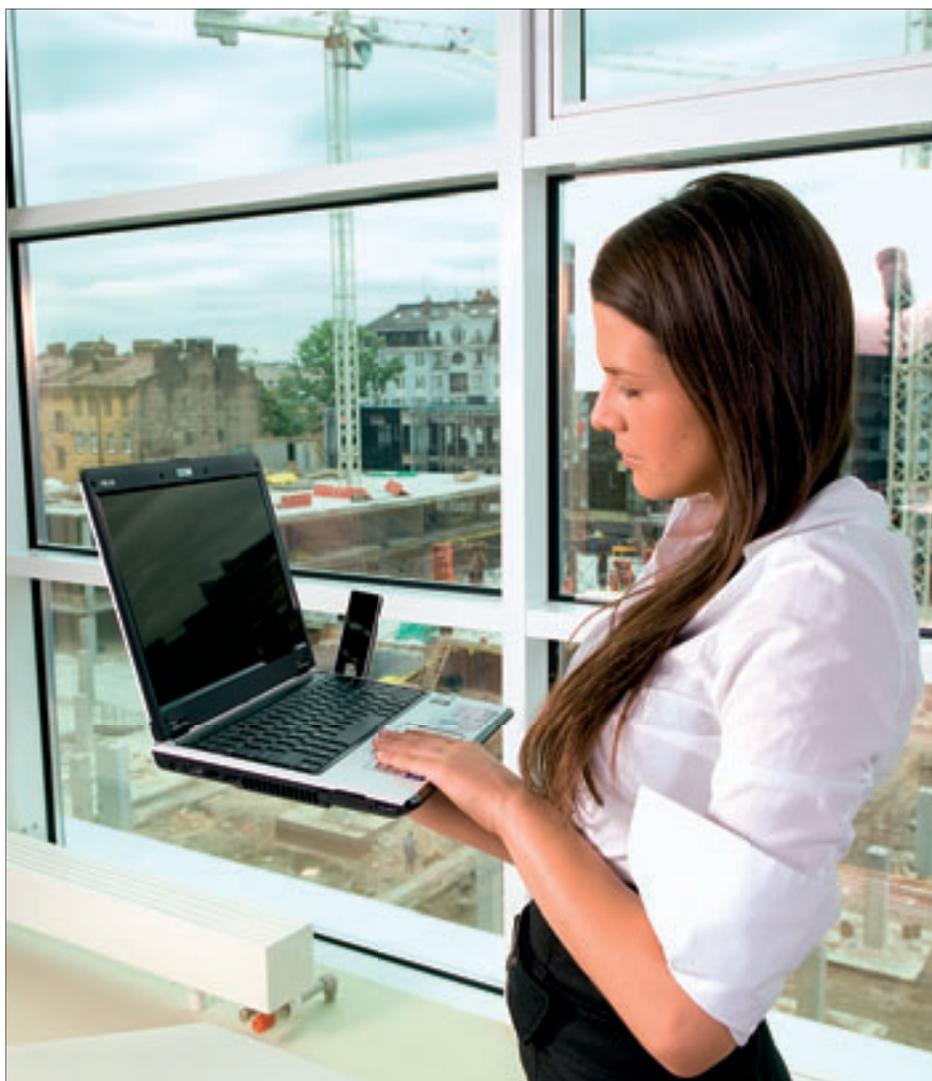
## ОФИСНАЯ ЛЕПНИНА

Модульные полочки для уменьшения хаоса на конторском столе — тоже не самая свежая идея в мире, но, возможно, лучшего способа придать настольному беспорядку хоть

сколько-нибудь приличный вид попросту не существует. В общем, отвечая на вопрос «что», Брэд Грессел никакой Америки не открыл, зато его ответ на вопрос «как» довольно оригинален. Проектируя свою модульную систему, Брэд отказался от привычных мебельщикам решений, когда шип вставляется в паз, и в качестве соединительного элемента выбрал магнитное поле — в каждую из стенок «органайзера» вложено несколько магнитов, благодаря которым полочки лепятся друг к другу (рис. 1). Результат вышел не очень устойчивым, но удобным — в любой момент можно изменить ширину полочек или добавить перегородок. А что касается устойчивости, так никаких супернагрузок на полочки и не ожидается. Впрочем, электронику я бы держал подальше.

## НЕЗОЛОТАЯ СЕРЕДИНА

Трэвис Смит, устав клянчить солонку у соседей по столу, как-то психанул и придумал стол Zlide (рис. 3). Под средней секцией столешницы — сюрприз, сюрприз! — расположен генератор электромагнитного поля, и теперь, чтобы одарить соседа специями или передать хлеб, достаточно поставить необходимый предмет над столешницей и слегка подтолкнуть в нужную сторону. Поскольку Трэвис предполагает использовать в Zlide технологию, аналогичную MagLev, логично предположить, что его подход — как и решение Матуша Прокочки — требует пересмотра всей инфраструктуры, и если такой стол когда-нибудь будет создан, ему понадобятся специальные магнитные тарелки и солонки. ■



# Сети лейтенанта Шмидта

Александр Бумагин

WiMAX В РОССИИ ОБЕЩАЕТ БЫТЬ МОБИЛЬНЫМ. И ОБИЛЬНЫМ

В начале сентября в лексиконе российского рынка телекоммуникаций появилось новое слово — «Йота». Кроме того, стало известно, что в обеих столицах вот-вот заработает беспроводная сеть стандарта Mobile WiMAX. Даже две.

Йота — бренд, под которым собирается продвигать свои услуги компания «Скартел». Она новичок на рынке, ей всего пятнадцать месяцев. По словам генерального директора компании Дениса Свердлова, поначалу никто не строил планов зарабатывать именно на WiMAX, однако Mobile WiMAX сочли перспективным направлением. Причины очевидны: рынок пока в стадии формирования, так что найти

место под солнцем здесь проще, хотя, конечно, сама по себе новейшая технология еще не гарантирует процветания.

К делу подошли с размахом: превратить идею продажи WiMAX населению в реально работающий проект за столь короткий срок, мягко говоря, непросто. Тем не менее основные организационные вопросы уже решены, в том числе и главный, частотный. Чтобы получить права на эксплуатацию нужной

части спектра, «Скартел» скупил фирмы, владеющие нужными лицензиями.

Второй важный этап — выбор поставщика оборудования для сети. Выбрали Samsung и, как сказал Свердлов, остались очень довольны. Корейцы уже поставили 1600 базовых станций для Москвы и Санкт-Петербурга (каждая подключена на скорости 200 Мбит/с, причем все станции связаны транспортной оптоволоконной сетью с пропускной способностью до 1 Гбит/с) и надеются, что поставка следующих 5000 станций, которые нужны для стабильной работы Mobile WiMAX в помещениях, стимулирует рост рынка пользовательских устройств. Рынка, которого пока не существует. Возможно, поэтому выступление представителя корейской компании на презентации сети напоминало спич проповедника и было посвящено главным образом тому, что WiMAX — это хорошо, а Yota — это хорошо чрезвычайно.

Работа новой сети демонстрировалась на примере трансляции прямого видеосигнала с берегов Невы и московских улиц. С картинкой из Москвы, правда, что-то не заладилось, и ее, сославшись на проблемы с камерой, убрали. Зато питерский автомобиль долго ездил по кругу, раз за разом проезжая то по Дворцовому мосту, то по мосту лейтенанта Шмидта. Спидометр не показывали, но на глаз машина ехала настолько быстро, насколько это возможно в центре города.

К сожалению, даже такая наглядная демонстрация возможностей новой технологии не снимает многих очевидных вопросов. Конечно, сам факт присутствия на российском рынке новейшей технологии и то, что уже к концу года в Москве будет установлено шестьсот базовых станций, а в Питере — четыреста, замечателен (сейчас соответственно 150 и 80). Это большой шаг вперед по сравнению с фрагментарным WiFi-покрытием. Но не очень понятно, на кого именно рассчитана новая услуга: сможет ли мобильный WiMAX, например, конкурировать с дешевыми проводными решениями или с пресловутым 3G, о скором наступлении которого говорят чуть ли не все операторы сотовой связи.

Про тарифы достоверно известно следующее. Все тарифы будут безлимитными. Оплата будет зависеть от используемых клиентом сервисов (которые публике представят в конце октября). Для всех клиентов компании сеть будет единой: подключившись в одном городе, можно пользоваться сетью по всей стране. Во сколько обойдется подключение к одному аккаунту с разными устройствами, пока не сообщается.

Впрочем, в «Скартеле» верят, что мобильный WiMAX вытеснит проводные решения. Хотя, наверное, и не сразу.

— Мы все очень много времени проводим вне дома, — рассказывает Денис Свердлов. — В транспорте, на работе, в гостях, в поездках. Есть люди, которые знают, где в Сети взять музыку, кино, книги. Однако много людей не знают. Для них мы хотим все это сделать легкодоступным, удобным. У нас есть соглашения с владельцами прав на тот контент, который будет интересен нашим клиентам. Что касается проводов... Раньше и радио было проводным, но разве кто-то сейчас слушает проводное радио? Это вопрос эволюции... Мы не сможем сразу конкурировать с нынешними домашними сетями по ценам, но наш козырь — это сервисы, то, чего у них нет.

Таким образом, у «Скартела» — если все пойдет по плану — будет как минимум два источника поступлений: абонентская плата (по непроверенным данным от 1400 рублей в месяц) и возможные проценты от продаж контента (впрочем, в первое время после ноябрьского запуска доступ в сеть — но не устройства для нее — будет бесплатным). Правда, по части отсутствия сервисов у «проводных провайдеров» господин Свердлов слегка лукавил — службы по продаже музыки и кино у них, как правило, или есть, или почти есть. С другой стороны, возможность подключиться к быстрому Интернету в любой точке города — это сам по себе сервис, который дорогого стоит.

Или нет? Как часто нам нужен десятимегабитный Интернет за пределами дома? Эпизодически — ну, с кем не бывает, но по большому счету для оправдания стоимости безлимитного подключения нужны очень дружественные тарифы.

— Все упирается в цены, — отвечает на вопрос о возможной популярности мобильного WiMAX в России Александр Горбунов,



■ ДЕНИС СВЕРДЛОВ



■ АЛЕКСАНДР ГОРБУНОВ

вице-президент по стратегии и развитию «Комстар-ОТС». — Если кто-то объявит десятидолларовый тариф, это, конечно, взорвет рынок, но сеть у такого оператора наверняка «ляжет». Цена в 50–60 долларов сделает такое предложение лишь нишевым.

«Комстар» планирует ввести в коммерческую эксплуатацию собственную сеть мо-

бильного WiMAX-сети, в которой по умолчанию не будет выхода в Интернет. И — пока без Москвы. Отсутствие в планах компании N российской столицы объясняется, по-видимому, экономическими причинами. А вот перевод доступа в Интернет в сервисном переводе на вторые и даже на третьи роли — уже интереснее. В компании предполагают, что потенциальным клиентам мобильный доступ в Интернет просто не понадобится, тогда как его отсутствие может прийти по вкусу, если заполнить образовавшийся информационный вакуум возможностью подключения к федеральным правительственным сетям. Не очень понятно, кто может этим заинтересоваться, кроме бюджетных организаций и органов местного самоуправления, но, учитывая российские масштабы, это очень даже перспективный и, что приятно продавцу, стабильный рынок.

Вопрос о востребованности именно мобильного WiMAX тоже не так очевиден. Конечно, возможность смотреть телевидение высокой четкости на скорости 100 км/час впечатляет, но много ли найдется людей, готовых делать это регулярно да еще и за деньги? Денис Свердлов считает, что двухпроцентное проникновение на территории Москвы и Питера — хороший результат для его компании, которая уже потратила двести из трехсот миллионов долларов,

### ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДКЛЮЧИТЬСЯ К БЫСТРОМУ ИНТЕРНЕТУ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ ГОРОДА — ЭТО САМ ПО СЕБЕ СЕРВИС, КОТОРЫЙ ДОРОГОГО СТОИТ

бильного WiMAX в декабре, пока же проходят тесты на нескольких базовых станциях. И никаких безлимитных тарифов в «Комстаре» не будет.

— Мы позиционируем мобильный WiMAX как часть комбинированного доступа, — говорит Горбунов. — WiMAX пока плохо обеспечивает покрытие внутри помещений, поэтому нужна очень мощная, а значит, дорогая сеть. Оператор же, построивший дорогую сеть, не сможет долго продержаться на безлимитных тарифах, так как все начнут качать фильмы.

«Комстару» нет нужды обеспечивать работу WiMAX внутри помещений, для этого предполагается использовать ADSL+WiFi, а переключение между беспроводными сетями сделать автоматическим. Про стоимость трафика пока никаких данных нет, но вполне вероятно, что безоглядное использование мобильного WiMAX влетит пользователю в копейку — и прежде чем тянуть из сети очередной образ DVD, придется крепко задуматься о состоянии счета. И потерпеть до дома.

По нашим данным, как минимум одна компания подумывает о развертывании

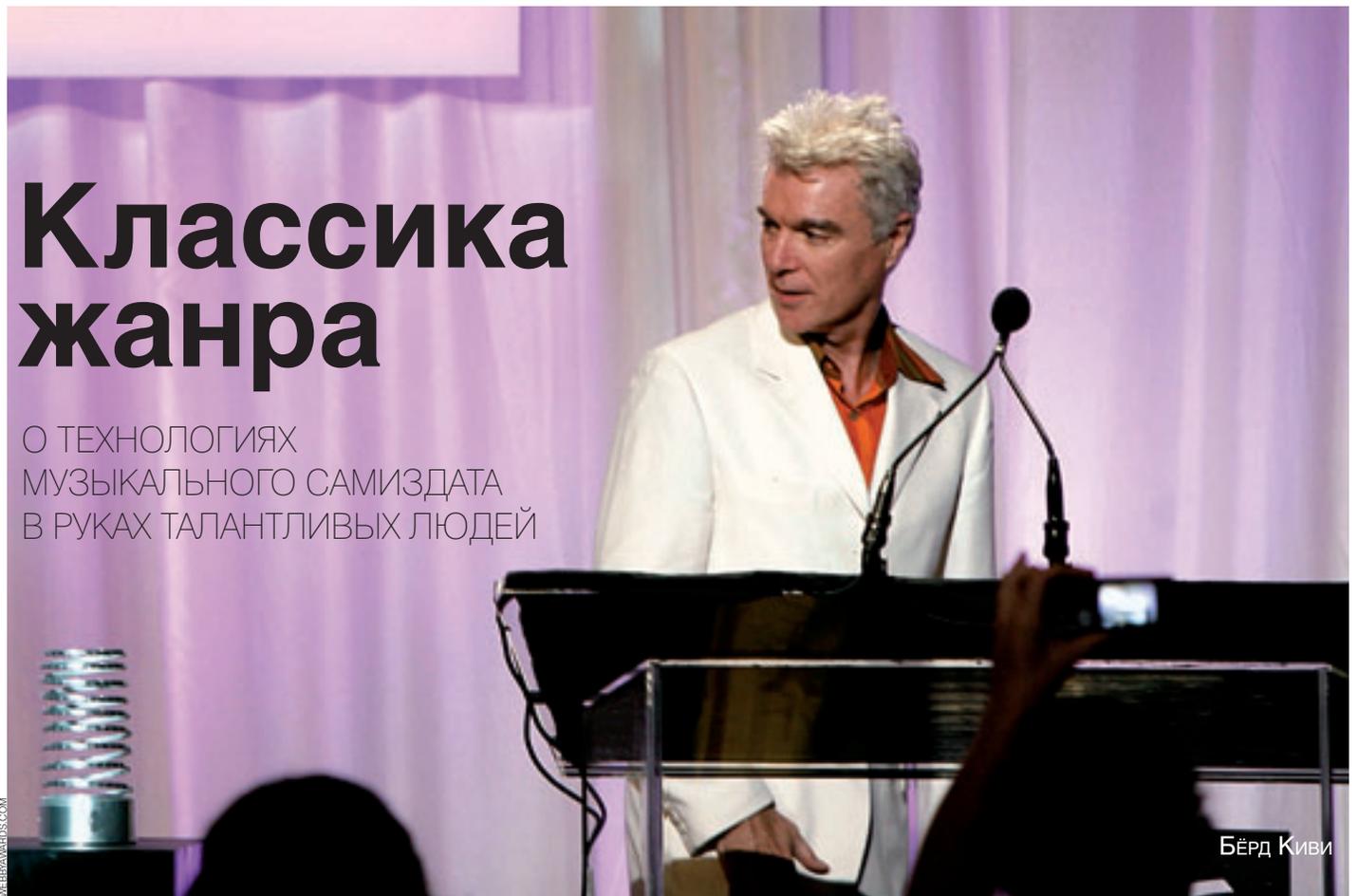
ответственных на этот проект (предполагаемый срок окупаемости «Йоты» — пять лет). Впрочем, есть еще одна (опять-таки общая и пока нерешенная) проблема — скудный ассортимент абонентских устройств. «Скартел» объявила, что клиентам во время запуска сервиса будут доступны пять типов устройств: USB-модем производства Samsung; USB-модем, Express-карта и маршрутизатор от Asus, а также ноутбук от Acer со встроенным WiMAX-модулем Samsung. Также в планах GSM-смартфон, способный работать чуть ли не со всеми беспроводными стандартами (по, опять же, непроверенным данным — от HTC). В «Скартеле» уверяют, что WiMAX-устройства очень экономны в плане потребления энергии (проверить это утверждение на практике нам пока не удалось, даже в офисе компании).

Внешние USB-модемы будет использовать и «Комстар». Александр Горбунов подчеркивает, что взрывной рост интереса к новому стандарту возможен только с массовым появлением техники со встроенными решениями, но, по его оценке, ожидать этого можно только к концу следующего года. ■

# Классика жанра

О ТЕХНОЛОГИЯХ  
МУЗЫКАЛЬНОГО САМИЗДАТА  
В РУКАХ ТАЛАНТЛИВЫХ ЛЮДЕЙ

WEBWARDS.COM



БЁРД Киви

Когда два весьма почитаемых в мире современной музыки человека, David Byrne & Brian Eno, выпустили в августе совместный альбом «Everything That Happens Will Happen Today», российские музыкальные издания отреагировали на новость примечательно единообразно. Почти все блеснули эрудицией и ввернули строчку из Борис Борисовича Гребенщикова раннего полуподпольного периода: «Ты можешь цитировать Брайена Ино с Дэвидом Бирном»<sup>1</sup>. Словом, классики, как ни крути.

Тем, кто далек от сфер искусства и плохо представляет, о ком идет речь, скажем, что Ино с Бирном — вовсе не творческий дуэт вроде Леннона-Маккартни или Ильфа и Петрова, а два совершенно самостоятельных и самобытных деятеля в мире музыки. Родившийся в Шотландии, но с раннего детства живущий в США, Дэвид Бирн полтора десятка лет был лидером видной группы Talking Heads, а с начала 1990-х не без успеха занимается разнообразными сольными арт-проектами — от музыки, театра и кино до мультимедийных дисков и кинетических инсталляций в музеях или на открытом воздухе. Британец же Брайен Ино больше известен как гениальный продюсер, создающий неподражаемую музыкальную атмосферу на пластинках других исполнителей (включая тех же Talking Heads, Дэвида Боуи, U2, Depeche Mode и массу других талантов), время от времени выпускающий собственные пластинки и подаривший миру музыкальный стиль Ambient.

Что же касается совместного творчества этих музыкантов (правда, Ино предпочитает называть себя «не-музыкантом»), то у дуэта Бирн/Ино выходил всего один — зато какой! — общий альбом — «My Life in the Bush of Ghosts» в 1981 году. Записанный еще на аналоговой аппаратуре, но насыщенный всевозмож-

## КСТАТИ

В 2003 году Дэвид Бирн выпустил комплект из книги и DVD под затейливым названием «Представление эмоционально-эпистемологической информации». Весь иллюстративный материал был полностью подготовлен автором в пакете Microsoft PowerPoint.

<sup>1</sup> «Жажда», из альбома группы «Аквариум» «Дети декабря», 1985. Сам БГ, кстати, не раз цитировал обоих авторов: Д. Бирна в предыдущих строчках той же песни, Б. Ино в музыке более ранней вещи «Иванов».

ными сэмплами из радиопередач и звуками повседневной жизни, этот альбом чуть ли не сразу получил статус классического и ныне считается предтечей современной компьютерно-электронной музыки.

Немудрено, что новый проект знаменитой пары вызвал повышенный интерес у публики. Не затрагивая музыкальную сторону работы (высоко оцененной, кстати, и критиками, и слушателями), можно констатировать, что и второй совместный альбом Брайена Ино и Дэвида Бирна имеет все шансы стать своеобразной классикой жанра — на сей раз в области музыкального самиздата. Ибо этот продукт от начала до конца сделан и реализуется авторами самостоятельно, без малейшего участия музыкальной индустрии.

## ЧТО ТАКОЕ МУЗЫКА И МУЗЫКАЛЬНЫЙ БИЗНЕС?

Новый способ подачи произведения широкой публике конкретно для этих творческих людей трудно назвать неожиданным. Потому что данный шаг находится в полном согласии с их крайне критическим отношением к музыкальной индустрии. А также и вообще с их взглядами на то, что представляют собой музыка, музыкальный бизнес, и в какую сторону все это дело будет двигаться дальше.

Ино и Бирн известны не просто как талантливые композиторы, но и как люди, имеющие массу креативных идей о том, каким образом музыка развивается, и способные внятно эти идеи излагать. (Особенно красноречив Дэвид Бирн. Его коллега Ино скорее немногословен.) В вольном пересказе мысли Бирна выглядят примерно так.

«То, что сегодня принято называть музыкальным бизнесом, — вовсе не деятельность по производству музыки. В какой-то момент это стало бизнесом по продажам компакт-дисков в пластмассовых коробочках — и такому вот бизнесу скоро наступит конец. Но здесь нет плохих новостей для музыки, и это определенно никак не плохая новость для музыкантов. На самом деле у артистов никогда прежде не существовало подобного множества возможностей».<sup>2</sup>

Прежде всего определимся с терминами. О чем вообще идет речь? Что именно покупается и продается? В прошлые времена музыка являлась чем-то таким, что вы слушали и переживали, — это было не только чисто музыкальным, но в той же степени и социальным событием. До того, как появилась технология звукозаписи, вы не могли отделить музыку от ее социального контекста. Эпические гимны и баллады трубадуров, придворные балы и церковные хоры, шаманские песнопения и коллективные распевы в кабаках, церемониальная и военная музыка — все это было крепко привязано к специфической социальной обстановке. Это было не только коллективное, но и зачастую утилитарное дело. Вы не могли забрать музыку домой, скопировать ее, продавать как товар потребления (за исключением музыкальных нот, но это не музыка), не могли даже услышать ее еще раз. Вы могли заплатить, чтобы услышать музыку, но после этого музыка кончалась, она исчезала, превращаясь в память.

**КСТАТИ**

В 1996 году Брайен Ино с рядом других деятелей искусства и науки стал основателем Фонда Долгого Теперь (Long Now Foundation), призывающего публику почаще задумываться о долгосрочных перспективах человеческого общества.

Технологии XX века все изменили. Музыка — или ее звукозапись, по крайней мере — стала товаром, вещь, которую можно купить, продать, обменять и бесконечно воспроизводить. Это кардинально преобразило экономику музыки, однако человеческие инстинкты остались теми же самыми. Люди ныне проводят массу времени с наушниками на голове, слушая музыкальные записи, но они по-прежнему с удовольствием ходят на концерты, чтобы потусоваться.

Мы всегда будем использовать музыку как часть нашей социальной структуры: чтобы собираться на концертах и в барах, даже если звук отвратный; чтобы передавать музыку из рук в руки (или через Интернет) — как некую форму социальной валюты; строить «храмы» (оперные театры и симфонические залы), где могут слушать музыку лишь «люди нашего круга»; пытаться узнать побольше о наших любимых исполнителях — их романах, их одежде, их полити-

**ТО, ЧТО СЕГОДНЯ ПРИНЯТО НАЗЫВАТЬ МУЗЫКАЛЬНЫМ БИЗНЕСОМ, ЭТО НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ УМЕНИЕ ПРОДАВАТЬ КРАСИВЫЕ ПЛАСТИКОВЫЕ КОРОБОЧКИ**

ческих воззрениях. Все это выдает наше извечное стремление иметь куда более значительный контекст помимо кусочка пластмассы. Можно сказать, что это стремление — неотъемлемая часть нашего генетического устройства. Поэтому нужно понимать, что все, о чем здесь говорится, в совокупности является «музыкой»...

Что же касается взглядов Брайена Ино, то в определенном смысле весьма близко к сказанному и давно разрабатываемое им направление так называемой генеративной музыки. В середине 1990-х годов Ино принимал участие в создании специализированного программного пакета под названием «система генеративной музыки SSEYO Koan» (разработка Пита и Тима Коулов из фирмы intermorphic). В 1996 году музыкант даже выпустил целую пластинку Generative Music, музыка на которой создавалась с помощью этой программы. В комментариях к релизу Ино сказал примерно следующее.

«Какие-то из базовых форм генеративной музыки существуют с давних пор, однако лишь в качестве любопытных экспериментов маргинального толка. Примером могут служить ветряные колокола, однако единственным механизмом управления для автора музыки, порождаемой такими инструментами, является лишь выбор нот, которые они способны воспроизводить под действием ветра. Но в последнее время, однако, на основе слияния синтезаторов и компьютеров появился ряд куда более тонких инструментов. Программа Коан, возможно, лучшая из таких систем, позволяющая композитору управлять не одним, а полсотней музыкальных и звуковых параметров, в пределах которых компьютер импровизирует с музыкой (примерно так, как ветер импровизирует с ветряными колоколами).

Работа, которую я проделал с этой системой, говорит Ино, символизирует для меня начало новой эры в музыке. На протяжении многих веков и до конца XIX века каждое музыкальное событие было уникаль-

2 См. большую статью-руководство Бирна «по выживанию музыкантов в XXI веке»: [www.wired.com/entertainment/music/magazine/16-01/ff\\_byrne](http://www.wired.com/entertainment/music/magazine/16-01/ff_byrne).

**ЗВУК MICROSOFT**

В 1994 году Марк Мелэмэд и Эрик Гаврилюк, конструкторы-разработчики корпорации Microsoft, обратились к Брайену Ино с необычным предложением — сочинить музыку для тогдашнего суперпроекта компании под названием ОС Windows 95. Заинтересовавшись, Ино согласился, и результатом этого сотрудничества стал так называемый The Microsoft Sound — запоминающийся и очень насыщенный электронный звук, издаваемый при каждом старте системы. В одном из интервью Брайен Ино рассказывал об этом опыте так.

«Предложение появилось в тот момент, когда у меня не было никаких идей. В это время я пытался работать над своей собственной музыкой, но дело абсолютно не шло. Поэтому оказалось очень кстати, когда ко мне пришли и сказали: «Вот есть специфическая проблема — реши-ка ее!» В задании от агентства было написано, что «нам нужно музыкальное произведение, которое было бы вдохновляющим и воодушевляющим... ля-ля-тополя... оптимистичным и футуристичным, сентиментальным и эмоциональным...» — в общем, длинный список разных прилагательных, а в самом-самом конце говорилось: «и это должно иметь продолжительность три с четвертью секунды». Ну мне и подумалось, что было бы забавно попытаться придумать столь крошечное музыкальное произведение. По сути это чем-то похоже на создание микроскопического ювелирного изделия. В общей сложности я сделал 84 такие вещи. Я полностью погрузился в мир крохотных музыкальных созданий. Я стал так чувствителен к микросекундам, что к концу данной работы это реально помогло преодолеть тупики в моих собственных делах. Поэтому впоследствии, когда я закончил с Windows и вернулся к своей музыке, произведениям длительностью минуты в три, это стало казаться чем-то вроде океанов времени». ■

ным. Музыка была эфемерна и неповторима. И даже классическое образование исполнителей не могло гарантировать точного повторения произведения. Затем пришли граммофонные записи, способные зафиксировать конкретное исполнение и сделавшие возможным их прослушивание в одном и том же виде снова и снова. Однако теперь имеются три альтернативы: живая музыка, записанная музыка и генеративная музыка. Генеративная музыка счастливо сочетает в себе некоторые из достоинств обоих своих предшественников. Подобно живой музыке, она всегда разная. Подобно записанной музыке, она свободна от ограничений конкретного места и времени — вы всегда можете слушать ее там и тогда, где и когда вам захочется».

По мнению Брайена Ино, возможно, что наши внуки будут смотреть на нас с изумлением и недоверчиво спрашивать: «Вы и впрямь имеете в виду, что вполне обычным делом было слушать все время в точности одну и ту же вещь — снова, и снова, и снова?»

### МУЗЫКА ПО-НОВОМУ

Своеобразные взгляды этих артистов на искусство находят отражение и в их творчестве. Например, в начале 2006 года, когда Ино и Бирн решили вновь собраться для совместной работы, чтобы достойно отметить 25-ю годовщину выхода «My Life in the Bush of Ghosts». Переиздание их исторического альбома вышло с множеством неопубликованных прежде бонус-треков, записанных в ходе тех же сессий 1980/81 гг., но не вписавшихся в виниловый формат. А кроме того, на веб-сайте, созданном для раскрутки юбилейного релиза, несколько вещей были помещены для свободного скачивания не в сведенном, а в «разобранном» мультитрековом виде — чтобы все желающие могли поэкспериментировать, делая собственные ремиксы знаменитых композиций, а потом загружая свои варианты на сайт для всеобщего прослушивания, оценок публики и участия в конкурсе на лучшую новую версию.

Для Ино и Бирна, в свою очередь, второй опыт совместной работы оказался настолько приятным, что его захотелось продлить. У Брайена Ино накопилось довольно много музыкального материала, который он предложил Бирну — для обогащения, так сказать, его текстами и вокалом. Иначе говоря, в отличие от первого — инструментального — альбома, новая работа изначально была задумана как собрание песен. Поскольку авторы постоянно живут по разные стороны Атлантического океана и работали над общим проектом без отрыва от основных дел, дело двигалось не слишком быстро. Причем непосредственными участниками совместного творчества стали не только домашние студии музыкантов, но и электронная почта, с помощью которой туда-сюда пересылались варианты подготовленных фрагментов. Точно так же через e-mail в запись были вовлечены и сессионные музыканты



■ ОБЛОЖКА НОВОГО АЛЬБОМА ИНО И БИРНА

### TOPSPIN ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ

Группы и исполнители, которые хотели бы воспроизвести опробованную Radiohead, Nine Inch Nails и Byrne/Epo бизнес-схему, могут воспользоваться услугами профессиональных ИТ-партнеров, в частности TopSpin (topspinmedia.com). Эта компания-стартап, специализирующаяся на музыкальном ПО и маркетинге, предлагает артистам и их менеджерам технический инструментарий для продаж и продвижения музыки на рынке. Проще говоря, если артисты решают не связываться с музыкальными лейблами и реализовать свои работы собственными силами, то вовсе не обязательно каждый раз изобретать велосипед. У фирм вроде TopSpin все уже продумано и сделано для решения такого рода задач.

Что же делает компания конкретно? Среди главных направлений своей работы TopSpin выделяет три: продажи музыки, расширение базы поклонников, аналитические исследования рынка. Пока, правда, все силы брошены на решение первой задачи — помочь группам в прямых и гибких продажах музыки своим фэнам. То есть в любых мыслимых форматах упаковки, разных формах покупки/подписки и по любой цене на выбор артистов. За свои услуги — программное обеспечение, встраивание в персональный сайт, широкую пропускную полосу и т. д. — TopSpin получает долю от продаж в размере (по словам директора компании) «существенно меньше двадцати процентов».

Артисты могут начинать продажи через TopSpin буквально в тот же день, когда закончен мастеринг нового альбома и для него сделаны обложка и буклет в высоком разрешении. Для сравнения: гигант iTunes требует определенного количества времени на предварительную обработку продукта, не включает в распространение пригодные для печати иллюстрации, берет более высокий процент за посредничество и не позволяет встраивать онлайн-магазин в собственный веб-сайт артиста. В альтернативах помельче, вроде SnoCap (ближайшего конкурента TopSpin), пока не предусмотрены разнообразные ценовые схемы на товар и гибкие возможности с вариантами подписки. ■

для наложения своих партий, когда все песни были готовы для аранжировки.

Когда к лету 2008-го альбом был готов, оба автора, весьма критически относящиеся к музыкальной индустрии и ее методам бизнеса, сошлись на самостоятельном издании своего продукта. Так, Ино уже давно предпочитает покупать музыку в онлайн, а не на CD. Кроме того, оба музыканта с большим интересом отнеслись к эксперименту группы Radiohead с самостоятельными продажами альбома «In Rainbows» через Интернет, а Бирна особенно впечатлило их предложение поклонникам самим назначить цену для покупки. В итоге было решено обратиться к софтверной фирме TopSpin, имеющей готовое ПО для организации подобных продаж. И с 18 августа 2008 года началась реализация нового альбома — исключительно через официальный сайт авторов [www.everythingthathappens.com](http://www.everythingthathappens.com).

На этом сайте все желающие могут перед покупкой полностью прослушать песни в формате потокового аудио, а затем выбрать один из трех базовых вариантов товара. 1) В чисто цифровой форме — скачать MP3-файлы (без DRM-защиты) с битрейтом 320 kbps плюс большой 17-страничный PDF-буклет общей ценой 9 долларов. 2) Перечисленное выше плюс физический продукт, компакт enhanced-CD в люкс-упаковке, присылаемый по почте — 12 долларов плюс 3 доллара доставка. 3) Все упомянутое плюс подарочное издание Deluxe CD в объемной 3D-коробке и с кучей бонусов: четыре дополнительных трека, скринсейвер, фильм о создании альбома и прочие штучки для коллекционеров, собирающих

редкости (70 долларов плюс 10 долларов доставка). Вдобавок покупатель любого из трех вариантов имеет возможность бесплатно скачать все треки альбома в формате FLAC, то есть музыку, упакованную без потерь компрессии.

Что касается технических средств раскрутки нового альбома, то это, ясное дело, рассылки по электронной почте для подписчиков фэн-сайтов, а также кое-что новое — разрешение и даже поощрение размещать на музыкальных сайтах и в персональных блогах ссылки для потоковой трансляции альбома. Плюс, конечно же, самый что ни на есть традиционный способ — гастрольное турне в поддержку нового релиза. Дэвид Бирн уже объявил об укомплектовании группы сопровождения и программе концертов — в нее войдут композиции с двух совместных альбомов и с тех дисков Talking Heads, что были созданы при участии Брайена Ино.

### ВМЕСТО ЭПИЛОГА

Не так давно (определенно до выхода альбома «Everything That Happens...») Дэвид Бирн прокомментировал в своем блоге очередную газетную новость о больших проблемах у музыкальной индустрии.

«В New York Times сегодня была заметка еще об одном падении продаж аудио-CD на очередные 20% (такое впечатление, что они повторяют одно и то же известие каждые четыре месяца). Черт возьми, ребята, пора наконец понять, что это означает. Им, тем самым четырем или пяти гигантам, в качестве благодарного жеста следовало бы вернуть свои каталоги

### КСТАТИ

В сотовом телефоне Nokia 8800 Sirocco Edition в качестве звукового ряда использованы исключительно музыкальные произведения Брайена Ино. Десять аппаратов с выгравированной подписью автора проданы с аукциона, а вся выручка пошла на поддержку гуманитарных проектов.

записей артистам-исполнителям или наследникам, прежде чем закроются двери их офисов. Поскольку они определенно не знают, как теперь продавать музыку. У этой «индустрии» были чудесные пятьдесят лет, но теперь пора двигаться дальше. К счастью, сама музыка при этом осталась более или менее незатронутой — вокруг по-прежнему масса великолепных музыкальных произведений.

Появится новая модель, которая будет включать в себя своих собственных потребителей, а не тягать их по судам, как сейчас. Которая обнаружит, что музыка — это не продукт вроде вещи. Что музыка ближе к моде. В том смысле, что та или иная музыка раскрывает самим поклонникам и их друзьям, кто они есть и что за чувства они от этого испытывают.

### ЗВУКОЗАПИСЫВАЮЩИЕ КОМПАНИИ НЕ УМЕЮТ ПРОДАВАТЬ МУЗЫКУ. У ИНДУСТРИИ БЫЛИ «ЗОЛОТЫЕ» ПОЛВЕКА. ПОРА ДВИГАТЬСЯ ДАЛЬШЕ

Отчасти это то, что делает их жизнь забавной и интересной. Все это закручено вокруг чувства общности. Песня способна связывать вместе и делать единым целым очень разные невидимые сообщества людей. Но это совершенно не о том, чтобы побольше продать (нередко) расколотых пластмассовых коробочек с CD, когда-то таких популярных и модных».

Есть ощущение, что с выходом нового альбома Ино/Бирна дан пусть далеко не первый, но очень наглядный пример того, как будет выглядеть музыкальный бизнес недалекого будущего. ■

■ БРАЙАН ИНО (СПРАВА) ОБЪЯСНЯЕТ ПИТЕРУ ГЭБРИЕЛУ, КАК ЖИЗНЬ УСТРОЕНА



© AP. PHOTO: LUCIEN CIRONNEAU

# ПАРКОВКА



# Японские горки

Владимир Постухов



Обычно нации не жалеют сил, чтобы закрепить за собой первенство в том или ином изобретении или открытии, будь то воздухоплавание, радио или даже банальная лампа накаливания. Но есть редкое исключение: народ одной страны в своем языке отдает приоритет другой нации, та же любезно возвращает комплимент. Возможно, дело в том, что изобретение это до недавних пор представлялось не более чем атрибутом разных ПКЮ и диснейлендов. Речь идет об американских горках, которые в США, да и во многих других странах, называют не иначе как «русскими».

Не вдаваясь в тонкости патентоведения, позволю себе предположить, что сейчас, когда за дело взялись японцы, увидевшие немало экономических преимуществ в использовании горок как легкого городского транспорта, какая-нибудь из великих держав возьмется за ум и пересмотрит «непатриотичное» словоупотребление в своем лексиконе.

Практическое воплощение проекта Eco Ride, инициированного крупными фигурами официальной и корпоративной Японии<sup>1</sup> два года назад, поручено компаниям Senyo Kogyo и Senyo Kiko, которые всю жизнь только тем и занимались, что строили «русско-американские» горки для луна-парков и всяких экспозиций. Научное сопровождение проекта осуществляет лаборатория Йоширо Суды, профессора Института промышленных наук (ISS) Токийского университета. Экспериментальную линию возведут на полигоне ISS в префектуре Тиба.

Горки примечательны тем, что эффективнее всех остальных видов транспорта используют силу земного тяготения.<sup>2</sup> По сути, вагонетка горка — это наполовину гравиход. Дабы поезд набрался потенциальной энергии, его затаскивают на самый верхний уровень. В тщательно рассчитанных аттракционах это делается один раз, в начале представления, в городских же условиях подъемные установки потребуются после каждой станции.

На рисунке показана типичная схема пути, запатентованная Senyo Kogyo четыре года назад. Маршрут разбит на участки ускорения и инерционного движения. Участок ускорения устроен в виде холма, поддерживаемого высокими опорами, и состоит из подъема и спуска. После остановки на станции вагон затягивается в гору цепью или лебедкой, работающей от стационарного мотора. По расчетам конструкторов, отношение длины «холмистого» участка к общей

протяженности прогона между станциями не должно превышать 2–10%. При большем проценте строительство существенно подорожает из-за необходимости ставить дополнительные опоры. Чем ближе участок инерционного движения к земле, тем дешевле линия.

Подобное устройство избавляет вагон от необходимости иметь на борту собственный двигатель<sup>3</sup>. Соответственно, уменьшаются расходы на строительство опорных конструкций, путей, станций. В результате километр гравитационной дороги должен стоить около двадцати миллионов долларов — в десять раз дешевле километра легкого метро и в пять раз дешевле монорельса. Не придется сильно тратиться и на землю: компактные пути могут проходить над разделительной полосой автострад или занимать полосу тротуара. Под станции подойдут части уже имеющихся зданий — система достаточно легка и бесшумна.

Еще один плюс — экономия энергии. По расчетам японцев, при половинной загрузке вагонов потребление энергии на пассажиро-километр будет втрое меньше, чем у автобусного транспорта, и вдвое меньше, чем у поездов. Расчетная скорость (включая остановки) от 20 до 30 км/час при пропускной способности 2000–2500 пассажиров в час. Eco Ride планируют применять на коротких, до десяти километров, участках там, где требуется наладить сообщение между двумя радиальными транспортными линиями, крупными транспортными узлами, пригородными районами и т.д.

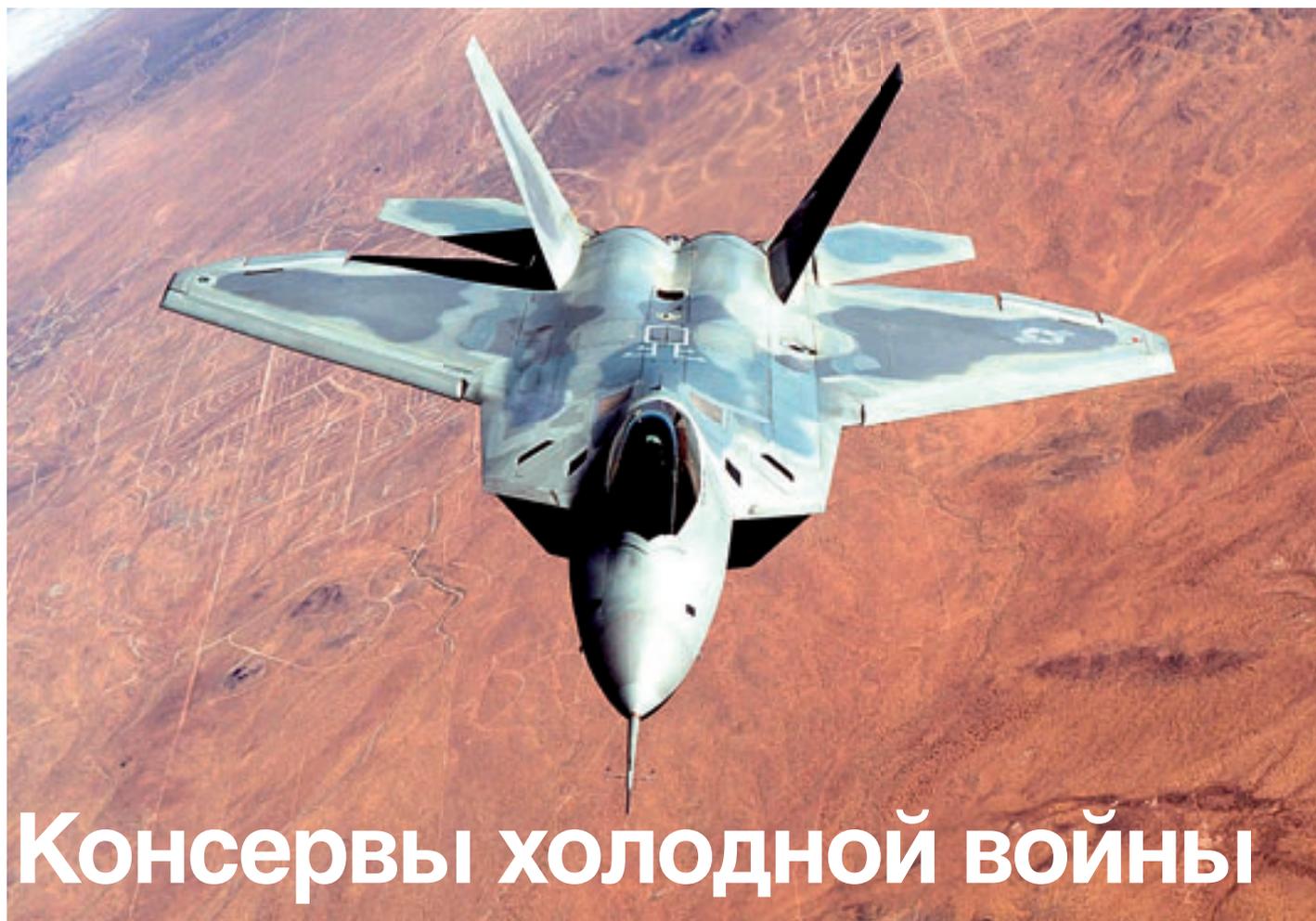
Захватывающих дух виражей и падений не будет: минимальный радиус поворота на трассе Eco Ride 15 метров, максимальный угол наклона — 13% (7,4 градуса). Но даже если потребуются сделать горки более крутыми, у Senyo Kogyo есть решение, позволяющее избежать чересчур захватывающих ощущений — а заодно и ремней безопасности. Это своего рода сиденья-качалки, изменяющие угол наклона в соответствии с показателями датчиков тяготения и ускорения таким образом, что поверхность сиденья всегда будет находиться под прямым углом к направлению результирующей силы, действующей на пассажира (амортизатор придает качаниям плавность).

Остается, правда, загадкой, как быть со стоячими пассажирами, без которых точно не обойдется, если Eco Ride однажды свяжет, к примеру, станцию «Выхино» со спальными районами Жулебино. Видимо, расчеты направления результирующих сил придется производить в уме. ■

1 Среди прочих это NEDO, Организация по разработке новых видов энергии и промышленных технологий, и Исследовательский институт Mitsubishi.

2 Эффективнее может оказаться разве что вакуумный тоннель, проложенный сквозь земную кору по хорде земной окружности.

3 Хотя в патенте, как вариант, и предусмотрен небольшой электромотор на борту, запитывающийся от контактного рельса: на случай неблагоприятных погодных условий или разгона после экстренных остановок.



# Консервы холодной войны

ИСТРЕБИТЕЛЬ F-22 RAPTOR

Преподобный Михаил Ваннах

Война — всего лишь один из способов общения людей. Способ, конечно, своеобразный, выживания собеседника он не предполагает. Эта особенность определяет появление инструментов войны, которыми являются системы оружия, в не меньшей мере, чем технологии. Так было и с истребителем F-22 Raptor.

История F-22 Raptor началась еще в 1981-м, когда в СССР подходило к концу правление Брежнева, а в США только-только начался первый срок Рейгана. Именно тогда ВВС США приняли программу разработки Advanced Tactical Fighter (ATF) — перспективного истребителя, на который возлагалось завоевание превосходства в воздухе. Эта машина должна была обеспечить американцам радикальные преимущества над создаваемыми тогда в Советском Союзе истребителями четвертого поколения, такими как Су-27. Преимущества планировалось получить за счет применения технологий невидимости Stealth,

новых сплавов и композитных материалов, цифровых систем управления и двигателей большой мощности.

Возможные подрядчики ринулись в бой за контракт. К октябрю 1986 года сформировались две наиболее мощные группировки — Lockheed/Boeing/General Dynamics и Northrop/McDonnell Douglas, которые и получили по заказу на постройку прототипов для летных испытаний YF-22 и YF-23 соответственно. 23 апреля 1991 года авиаторы завершили испытания и объявили победителя. Им оказался YF-22 от Lockheed. Однако эту ложку меда для фирмы сопровождала увесистая бочка дегтя — заказ на производство намеченных 650 машин не по-

следовал. Почему? А взгляните на дату — Варшавский договор к тому времени испустил дух, а через несколько месяцев в Беловежской пушце скончался и Советский Союз с его танковыми и воздушными армиями.

Но время шло, стоящие на действительной службе истребители F-15 Eagle неумолимо старели, а геополитическая обстановка понемногу менялась. Да и нет никаких оснований считать, что сенаторы «от Lockheed» зря ели свой хлеб на Капитолийском холме. В результате первый полет (maiden flight, как говорят янки)<sup>1</sup> F-22 совершил лишь 7 июля 1997 года. А серийные машины поступили на базу ВВС Nellis в Неваде 14 января 2003 года. К концу 2004

года в строю была 51 машина, 29 августа 2007-го шумным шоу отметили поставку сотого «Рэптора». К середине лета текущего года в строю находилось 122 самолета.<sup>2</sup>

Генеральным подрядчиком по машине является Lockheed Martin Aeronautics. Он же изготавливает основную часть фюзеляжа, системы вооружения и производит общую сборку. Субподрядчик Boeing Integrated Defense Systems изготавливает крылья, кормовую часть фюзеляжа и авионику, а

<sup>1</sup> Что показывает — даже в политкорректном обществе и даже в сфере хайтека живут глубочайшие архетипы, некогда заставлявшие троглодитов вручать невинную девушку вождю или жрецу племени для надлежащих процедур.

<sup>2</sup> [www.flightglobal.com/articles/2008/07/15/225436/farnborough-2008-raptor-rocks-the-show-but-doubts.html](http://www.flightglobal.com/articles/2008/07/15/225436/farnborough-2008-raptor-rocks-the-show-but-doubts.html).

также делает симуляторы для тренировки пилотов и техников. Производство каждой машины обходилось налогоплательщикам США в \$137,5 млн. И это только производство, а общие затраты на программу составили \$62 млрд. Если учесть и их, то каждая из запланированных к производству 183 машин отойдет казне где-то в \$350 млн.<sup>3</sup> Так что лоббисты «Локхид» имеют в распоряжении весомый аргумент — каждая дополнительная машина будет обходиться все дешевле и дешевле. Кроме того, если еще в июле автор Financial Times Джон Гэппер сомневался, нужны ли американцам, ведущим войну с афганскими талибами и иракскими смертниками-бомбистами, столь дорогие истребители-невидимки, то с наступлением осени, когда на горизонте замаячила Cold War 2.0 Limited Edition, такие вопросы вряд ли сохранят актуальность. Здесь же, пожалуй, следует отметить, что помочь «Локхиду» решить свои финансовые проблемы путем экспорта F-22 правительство США не склонно. Слишком уж много в машине технологических новинок, чтобы доверить их даже таким привилегированным союзникам и клиентам, как Британия и Израиль.

Прежде всего — это сама форма F-22 Raptor, обеспечивающая как полет на сверхзвуковых скоростях, так и рассеяние электромагнитных волн в сторону от облучающего самолет локатора, что резко снижает эквивалентную поверхность рассеяния и обеспечивает малозаметность. Здесь пересеклись результаты многолетних и крайне дорогостоящих изысканий в области сверхзвуковой аэродинамики и радиофизики, покоящиеся на мощном фундаменте вычислительной математики и технологий расчетов — именно суперкомпьютеры сделали реальным синтез таких форм, как у F-22 Raptor.

Дальше — материалы. Сплавы и композиты — результат исследований в физике твердого тела, воплощенных в техноло-

гические процессы. Они придают прочность в условиях перегрузок и высоких температур сверхзвукового полета (а *крейсерская* скорость у F-22 Raptor сверхзвуковая — 1963 км/час, 1,82 Маха!<sup>4</sup>) и обеспечивают поглощение (или пропускание сквозь себя) радиоизлучения.

Теперь двигатели. На F-22 Raptor установлены два турбовентиляторных двигателя Pratt & Whitney F119-PW-100 с управляемым в вертикальной плоскости вектором тяги. На форсаже они развивают 15800 кг каждый, что дает возможность разогнать машину до максимальной скорости в 2414 км/час (2,25 М). Расход топлива при таких режимах чудовищный, поэтому топливные баки «хищника» в полтора раза емче, нежели у F-15. Stealth сказала свое веское слово и в области двигателей — особая геометрия сопел резко снижает инфракрасное излучение, что затрудняет захват и сопровождение тепловыми головками самонаведения.

Система управления. Именно она и ее цифровые динамические фильтры придают F-22 превосходную маневренность в горизонтальной плоскости. Но в первостепенный элемент ударной мощи ВВС США «Рап-

тора» превращает авионика. Она включает в себя приемник радарных сигналов AN/ALR-94, разработанный BAE Systems, и радар с активной фазированной антенной решеткой AN/APG-77, созданный Northrop Grumman. Пассивная система AN/ALR-94 содержит более тридцати антенн, размещенных на крыльях и фюзеляже. Они обеспечивают прием радарных сигналов наземных станций и чужих самолетов, что позволяет, не обнаруживая себя, следить за происходящим в воздухе и готовить предварительные данные для работы радара AN/APG-77. Бывший глава программы F-22 в «Локхиде» Том Барбэддж назвал пассивный радар «наиболее технологичным элементом самолета». Да, давно минули времена, когда барон фон Рихтгофен нарочито красил свой «фоккер» в красный цвет, готовясь к завоеванию превосходства в воздухе. Ныне в почете скрытность!

Даже при конструировании активного радара AN/APG-77 скрытности было уделено главное внимание. На основе информации, полученной от пассивной системы, радар нашаривает цели узким лучом, где-то 2x2 градуса по азимуту и углу возвышения. Частота излучения

меняется тысячу раз в секунду, дабы снизить вероятность обнаружения вражескими сенсорами. Обработка сигналов цифровая, два процессора от Raytheon выполняют 10,5 млрд. операций в секунду и располагают 300 Мбайт оперативной памяти каждый. Объем программного обеспечения «Рaptors» — 1,7 млн. строк кода, большая часть из которых ушла на обработку данных в радаре. Весьма скромно по современным понятиям. Но вполне достаточно для обеспечения работы радара на дистанциях до 200 км (в перспективе до 400 км) и решения задач как управления огнем по воздушным и наземным целям, так и радиоэлектронной разведки и борьбы.

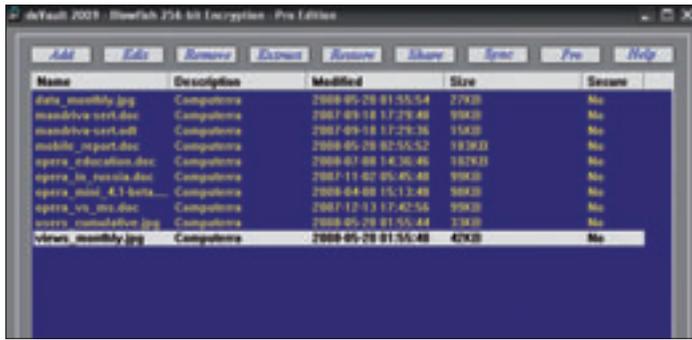
Именно в авионике заключена главная мощь «хищника», а вот вооружение его довольно таки традиционно: 20-мм шестиствольная пушка M61 A2 Vulcan с 480 снарядами, шесть ракет AIM-120 AMRAAM и две AIM-9 Sidewinder (последние — полувековой давности!). Так что отметим: большая часть из вышеупомянутых 62 гигабайтов ушла военной ИТ-отрасли США. ■

3 The Financial Times, 17 July 2008.

4 Ayton, Mark. «F-22 Raptor». Air Forces Monthly, August 2008, 19 July 2008, p. 75.



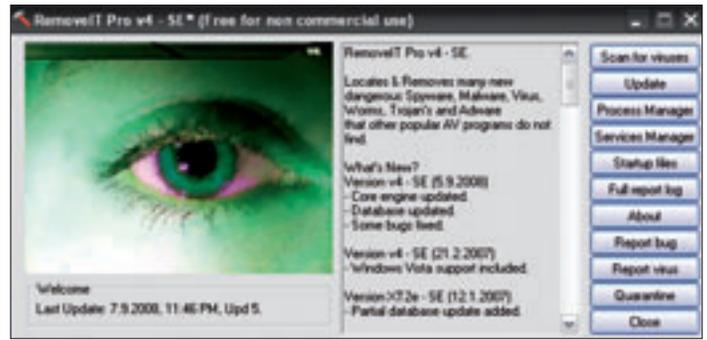
■ ПИЛООБРАЗНАЯ ФОРМА КОЛПАКА КАБИНЫ ОСЛАБЛЯЕТ ОТРАЖЕННОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ



**ВЕЩЬ В СЕБЕ**

Как водится, второстепенные документы и файлы могут храниться на компьютере сколь угодно долго, а вот важные данные так и норовят затеряться среди массы цифрового хлама на диске или того хуже — исчезнуть в самый неподходящий момент. Частично эту проблему может решить программа **deVault** — она позволяет не только создавать резервные копии файлов, имеющих для вас повышенную ценность, но и делать множество других дел. В частности, средства сортировки помогают каталогизировать, архивировать, шифровать файлы, синхронизироваться с другими видами носителей и обмениваться данными посредством буферного хранилища. Возможен ручной или автоматический режим работы согласно назначенному расписанию. Для домашнего использования есть бесплатная версия с урезанной функциональностью. ■

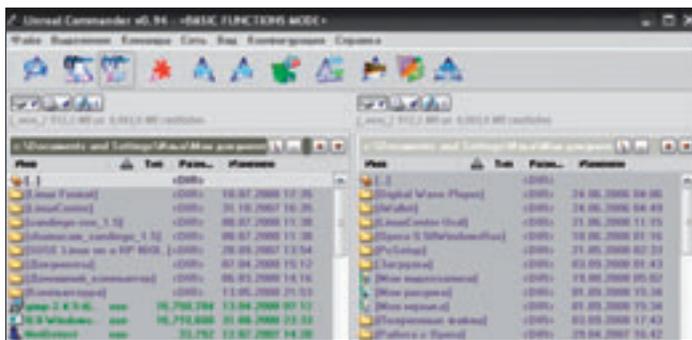
ОС	Windows
Адрес	<a href="http://www.ekwintools.com">www.ekwintools.com</a>
Версия	2009 R3
Размер	444 Кбайт
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
Цена	\$24,95
Ознакомительный период	14 дней



**ЗАЩИТНИК ЛОКАЛЬНОГО ОТЕЧЕСТВА**

Одним из популярных направлений софтверостроения является разработка антивирусных программ. И причиной тому не легкость их создания, а хитроумность и мастерство сочинителей вредоносного кода: даже лучшие из лучших антивирусов порой не успевают за новинками «черного рынка». Поэтому имеет смысл держать под рукой сразу несколько стражей, каждый из которых обладает той или иной специализацией. Один из вариантов — программа **RemoveIT**, обладающая оригинальным алгоритмом выявления вирусов, что иногда позволяет ей находить пропущенных «коллегами» незваных гостей. Кроме того, с помощью RemoveIT можно отслеживать процессы, запущенные на компьютере, а также инспектировать модули и файлы, запускаемые при старте ОС. Разумеется, все подозрительные действия можно пресекать. ■

ОС	Windows
Адрес	<a href="http://www.incodesolutions.com/removeit.php">www.incodesolutions.com/removeit.php</a>
Версия	5.09.2008
Размер	2,28 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
Цена	\$15
Ознакомительная версия обладает функциональными ограничениями	



**НЕРЕАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖЕР**

У людей постарше имя Commander вызывает ностальгию по тем временам, когда файл-менеджер Norton Commander безраздельно властвовал на ПК, а разработчики упорно плодили все новых и новых «командиров». Мода прошла, но развитие подобных приложений, одним из которых является **Unreal Commander**, не закончилось. Несмотря на название, программа обладает вполне реальными и полезными функциями, охватывающими все, что нужно для операций с файлами и каталогами, в том числе и сетевыми. Традиционный двухпанельный интерфейс менеджера обладает массой возможностей, начиная от выбора фонового рисунка к каждой из панелей просмотра и заканчивая выбором индивидуального шрифта для элементов рабочего окна. Отметим также возможность работы программы в фоновом режиме. ■

ОС	Windows
Адрес	<a href="http://x-diesel.com">x-diesel.com</a>
Версия	0.94
Размер	2,16 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	проприетарная (freeware)



**ДИСКОВЫЙ ШИФРОВАЛЬЩИК**

Мы, хвала всевышнему, наконец поняли, что слова «безопасность данных» не пустой звук. Вот только средств организации «обороны» хоть и много, но зачастую они либо дороги, либо неудобны в работе. Впрочем, недавно появилась простая и к тому же бесплатная программа для шифрования разделов диска **DiskCryptor**. Она позволяет легко ограничить доступ к вашим (или системным) данным для всех посторонних (подозрительных и не очень) лиц. В качестве метода шифрования используется AES256 с 128-битным ключом в режиме LRW 128, полностью совместимый с TrueCrypt. Мало того: в систему устанавливается фактически один-единственный драйвер, причем его имя можно изменить на любое другое по вкусу, так что никто и не заподозрит, что на компьютере работает программа DiskCryptor. ■

ОС	Windows
Адрес	<a href="http://freed0m.org/?index=dcrypt">freed0m.org/?index=dcrypt</a>
Версия	0.3
Размер	391 Кбайт
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	свободная (GPL v2)

## Мультимедиа-плееры IconBIT – свежее решение для Вашего HD кинотеатра

- ◆ Лучшее решение для организации домашней мультимедийной библиотеки как с компьютером, так и без него – мультимедиа-плеер ICONBIT HD390DVD со встроенным оптическим DVD приводом
- ◆ Центр вашего домашнего кинотеатра – стационарный мультимедиа-плеер ICONBIT HD380W с цветным дисплеем, поддержкой внешних USB устройств и HDMI выходом
- ◆ Портативный мультимедиа-плеер ICONBIT HD270HDMI с HDMI выходом и поддержкой всех популярных видеоформатов, включая MKV и .H264



HD380W



HD390DVD



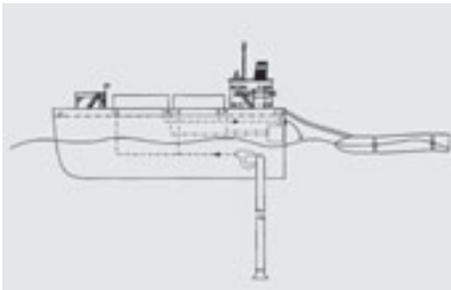
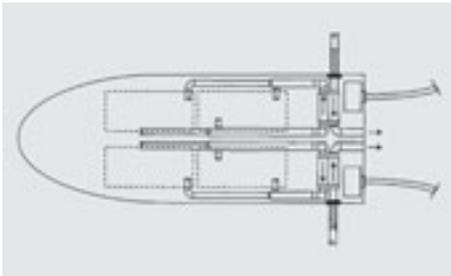
HD270HDMI

**Москва:**

Медиа маркт +7 (499) 503 68 00; Ашан +7 (495) 721-2099; Белый Ветер +7 (495) 730-3030; ИОН +7 (495) 544-4333; Laptor +7 (495) 785-7686; Бит и Байт +7 (495) 651-6363; TFK +7 (495) 739-0828; Цифровой Жук +7 (495) 661-6717; Мультимедиа Клуб +7 (495) 788-9111

**Санкт-Петербург:**

КЕЙ +7 (812) 074; Цифры +7 (812) 320-8080

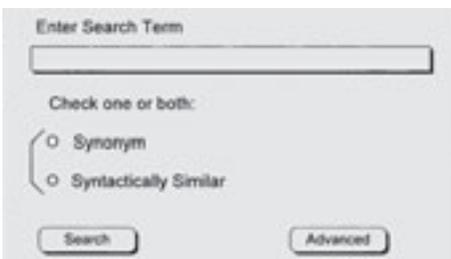


**ПЛАВУЧИЙ ДАТА-ЦЕНТР**  
**GOOGLE**

Современные дата-центры крупных интернет-компаний оказались перед неожиданным препятствием: вычислительные мощности и объемы хранения достигли таких масштабов, что системы кондиционирования и вентиляции уже не справляются с отводом тепла. В условиях городской инфраструктуры решить эту проблему очень трудно, поэтому Google предлагает перебазировать дата-центры... в море. Вернее, на плавучую платформу, где не составит труда охладить вычислительную технику забортной водой. Разумеется, свободно плавать по морям эта платформа не будет — к ней нужно подключить кабели электропитания и оптические каналы связи, поэтому ей придется встать на якорь неподалеку от берега. Попутно авторы предлагают задействовать альтернативные способы получения энергии — приливы-отливы и ветер.

**ПОИСК ПО СИНОНИМАМ**  
**MICROSOFT**

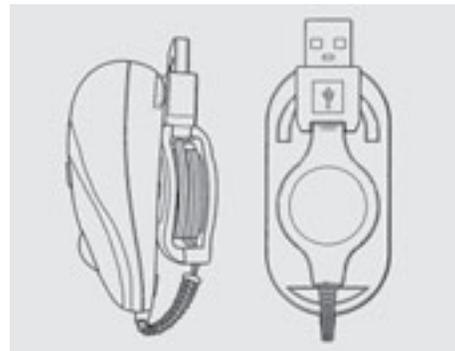
Видимо, впечатленная успехами Google, Microsoft не оставляет попыток приобщиться к поисковому сервису в Интернете, в связи с чем подает уже не первую заявку на тему поисковых технологий. На сей раз предлагается дополнить типовой запрос пунктами «искать синонимы» и «искать похожие слова». У поискового



движка, при наличии словаря синонимов, никаких проблем с этой задачей не будет, а вот у пользователя — вполне, ибо найти в выдаче, на какое же именно словосочетание среагировал движок, может быть непросто. Решить эту неувязку предлагается подсветкой слов или их сочетаний, причем разными цветами для точных совпадений, синонимов и похожих слов.

**КАБЕЛЬ МЫШИ**  
**США**

Несмотря на поголовный переход мышей на беспроводные интерфейсы, попадают заявки и на улучшение хвостатых устройств ввода. В данном случае авторы решили запатентовать вовсе не устройство для сматывания провода, которое давно известно, а маленькое дополнение к нему — крючок, служащий для крепления этого самого устройства вместе с разъемом к корпусу мыши. Если вы подумали, что можно было бы и вовсе убрать сматывающее устройство внутрь корпуса,



то разочарую — заявка касается миниатюрной ноутбучной мыши, в корпусе которой нет лишнего места.

**ВСЛЕД ЗА ЗВЕЗДАМИ**  
**ФРАНЦИЯ**

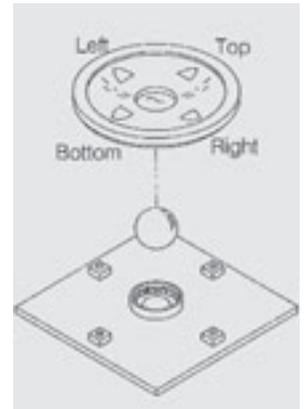
Название этой заявки я привел дословно, но никакой романтики тут нет, одна голая коммерция. Заявители предлагают создать веб-сервис для фанатов, путешествующих вслед за своими кумирами, будь то артисты, футболисты или бизнес-персоны. Пользователю нужно лишь выбрать, за кем и в какие сроки он хочет отправиться, а сервис займется всем остальным: найдет расписание концертов (матчей, встреч...), проложит маршрут, подберет наиболее удобный транспорт, забронирует билеты на самолеты/поезда и места в отелях с таким расчетом, чтобы везде успеть. В конце процедуры расчета пользователю должна быть предъявлена страница с результатами, в том числе и финансовыми. Предполагается оснастить движок и пользовательскими настройками в виде выбора стратегии — минимизация

времени переездов/перелетов, исключение отдельных видов транспорта или минимизация затрат.

**УСТРОЙСТВО ВВОДА ДЛЯ**  
**МОБИЛЬНИКОВ**

**LG**

Каких только конструкций в качестве замены джойстику или пятипозиционной кнопке мобильного устройства ни предлагают изобретатели...



Действительно, современным мобильным приложениям пяти команд явно мало, а задействовать вторую руку пользователи не желают. Корейцы предлагают скрестить ежа с ужом — вставить в середину пятипозиционной кнопки миниатюрное подобие трекбола. В результате получится сразу два двухкоординатных элемента, и оба под одним пальцем. Один из элементов может двигать курсор, а второй — осуществлять прокрутку экрана как минимум в двух направлениях. Не забыт, разумеется, и Enter — центральная кнопка находится под шариком.

**ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ**  
**ИНТЕРФЕЙС**

**ЯПОНИЯ**

Фотоаппараты-мыльницы подвержены сегодня двум тенденциям: уменьшение размера корпуса и увеличение размера дисплея. Что будут делать инженеры, когда дисплей займет всю заднюю стенку камеры? Один из вариантов ответа как раз и приведен в заявке. Предлагается оснастить дисплей справа и слева чувствительными к нажатию полосками, а пиктограммы управляющих кнопок отображать по краям дисплея напротив места нажатия. Кроме дискретных команд, подобный «тачпад» может выполнять, к примеру, плавную прокрутку или зуммирование. ■



# Лучшие в своем классе решения для защиты электропитания



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

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

По мнению экспертов, потребление электроэнергии в ближайшем будущем будет

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

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



Посетите [www.apc.com](http://www.apc.com) и узнайте, почему 30 000 000 пользователей больше не беспокоятся о возможной потере данных из-за проблем с электропитанием.

## Решения APC для всех уровней защиты:

### Домашним пользователям

#### ИБП Back-UPS® ES 525

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



### Для дома и офиса

#### ИБП Back-UPS® ES 700

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



### Малому бизнесу

#### ИБП Smart-UPS® 1000

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



Загрузите **БЕСПЛАТНО** информационные статьи APC в течение 90 дней (на сайте [www.apc.com/promo](http://www.apc.com/promo) после ввода кода **71187v**) либо заполните купон и пришлите его в офис APC по адресу: 119334, Россия, Москва, 5-й Донской проезд, д. 21Б, стр. 10 (отдел маркетинга) и станьте участником розыгрыша — **выиграйте сумку Power Ready Travel Bag**

Ф.И.О.: \_\_\_\_\_

Компания: \_\_\_\_\_

Должность: \_\_\_\_\_

Адрес: \_\_\_\_\_

Отрасль: \_\_\_\_\_

Тел.: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

APC в Москве: 119334, Россия, Москва, 5-й Донской проезд, д. 21Б, стр. 10,  
Тел.: +7 495 916-7166, факс: +7 495 620-9180, E-mail: [apcrus@apc.com](mailto:apcrus@apc.com)

© 2008 American Power Conversion. Все товарные знаки являются собственностью своих владельцев.

71187v

**APC**  
by Schneider Electric

# Шашечки

Если у кого вдруг возникли недоумения по поводу заголовка, — снимаю их: это из знаменитого русского анекдота «Вам шашечки или ехать?». А речь снова пойдет об HTC Touch Diamond (p3700), описанном в «Огороде» «Трудно быть богом, или Дворник и Шарик» ([www.computerra.ru/think/ogorod/364161](http://www.computerra.ru/think/ogorod/364161)) и уже получившем в народе (то есть на форумах) имя Брюлик.



Евгений  
Козловский

Вернуться к устройству меня побудили две причины. Во-первых, как ни верти, Брюлик на сегодня — самый, пожалуй, интересный и могучий по железным параметрам коммуникатор, — правда, вот-вот распространится следующая HTC'шная модель, с сакраментальной пометочкой Pro, — но ее я еще не щупал и не факт, что захочу: клавиатурные коммуникаторы для меня как бы и не существуют: достоинств — чуть, а толстеют — вдвое. Во-вторых, я уже не раз признавался, что это две большие разницы: получить устройство на тест, с той или иной степенью глубины его изучить и описать и, очистив память в нуль, вернуть владельцу; и совсем другое дело — стать владельцем. Тут, в процессе живой, реальной эксплуатации, и глубины постижения прибавляется, и тайные недостатки вылазят на свет, и неочевидные достоинства проявляются...

Как я уже заверил читателей в «Дворнике и Шарике», Крейсер на Брюлик менять я бы не стал (и объяснил почему), но там же и написал, что «ничего лучшего в качестве, например, подарка жене просто не придумал бы». Сказано — сделано: Брюлик словно построен под ее узкие ручки: оказался в них как влитой. Ну, как будто бы я подарил ей какой-нибудь изысканный браслет или дорогое колечко. Более того, всех недостатков Брюлика, которые — для себя — я определил именно как недостатки, — жена попросту и не заметила, поскольку лишена моей вездливости, желания во всем разобраться «до конца» и раскрутить все на полную катушку, — а что при таком взгляде на мир и гаджеты многие функции оказались женой попросту не востребованы, — так полагаю, не будут они востребованы и девятью из десяти владельцев (скорее все же — владельцем) Брюликов. Кстати заметить, хотя по форуму понятно, что среди его корреспондентов подавляющее большинство составляют как раз особы сильного пола, — я все равно не могу относиться к Брюлику, как к устройству мужскому. Оно вроде бы и нелепо, — а ведь все-таки существует эдакое гендерное разделение много в каких областях, по идее — юнисексуальных: те же автомобили, например... Ну а я, естественно, взял на себя функции системного администратора при жене и получил возможность изучить Брюлик подробнее и, что называется, в деле.

Возвращаясь (надеюсь, в последний раз) к «Дворнику и Шарик», хочу подчеркнуть, что подавляющее большинство ворчания на Брюлик относилось там все-таки не к вещице как таковой, а к ее софтовой набивке и более того — к плохому соответствию софтовой набивки практически вынужденной (во всяком случае, на сегодняшний день) операционной системе, — здесь же мы вынесем это печальное обстоятельство за скобки, как данность, как дождь на дворе, — и поговорим про разные шашечки.

По поводу же «ехать» Голубицкий, озабоченный сейчас сменой своего не то КПК, не то — коммуникатора, не то — телефона, прислал мне «письмо со стороны», которое просто не могу удержаться, чтоб не привести (про «серость» — это между нами шел предыдущий разговор про слишком уж как-то резкую разницу цен между белыми и серыми Брюликами: 26 тысяч и 18):

«Почитал форум. Общая ситуация — Даймонд страшно тормозная машинка, поэтому все из кожи вон лезут, чтобы переустановить прошивку на что-то, что хоть как-то обещает ускорение. Самое радикальное решение — сборка «Русский бриллиант», в которой много оптимизации плюс добавлены программы из Рафаэля (Тач Про), однако все сырое, поэтому все непредсказуемо по результатам — у кого типа летает, у кого вообще перестает работать.

Что касается серости, то, как я и предполагал, она ВООБЩЕ ни на что не влияет, потому что это химера и страшилка, распространяемая умышленно официальными дилерами (думаю, понятно зачем). Проблема не в серости, а в:

- страшной глючности последней официальной прошивки ХТС (от 30 июля) — происходит то, что и было у Итен: каждая новая прошивка устраняет найденные баги и добавляет еще 10 новых, гораздо более существенных;

- создается впечатление, что вся эта линия ХТС с диамантами — гламурный фуфел, совершенно не подходящий для людей, которые привыкли работать с серьезными КПК и ожидают от коммуникатора производительности, хотя бы приближенной к тому, что мы видели на 4700 или Фуджицу 520. Ничего этого нет и в помине. Более того, в диаманте проявились абсолютно ВСЕ проблемы, с которыми столкнулся годом раньше Итен, который первым вышел в ВГА-коммуникаторы — в паре с чудовищной мерзостью микрософтовской мобильной ОС получается кошмар.

Короче говоря, по нашей теме — серость гаджета совершенно не отражается на его работе — это все мифология».

В виде короткого комментария к письму Голубицкого замечу: коль уж железо Брюлика более чем достойно, что мешает срыть все лишнее, накрученное, — с помощью специальной ли прошивки, с помощью ли менее радикального удаления из системы «лишних» программ (что, кстати, вполне легко, даже для блондинок), если при холодном рестарте перед началом установки всего добавочного просто коммуникатор перезагрузить? — но тогда, понятно, пропадут все эти шашечки, которые — как верно догадались в ХТС — для большинства покупателей главная радость-то и есть! И вообще — вектор (или как сегодня модно говорить — тренд) нынешней про-



мышленности явно идет по пути «шашечек». А что касается неотличимости серого Брюлика от белого, — написанное Голубицким и правда, и неправда. Во-первых, появились дешевые клоны Брюлика из Китая; во-вторых, если серый Брюлик был залочен иноземным оператором, — его различка — дело не элементарное, не всегда бесплатное и не всегда успешное; и в-третьих, наконец, устроить для серого Брюлика удобную русификацию и своевременно получать всякие там патчи и новые прошивки превращается в отдельную головную боль. Утоляемую, конечно, но — боль. Коротко говоря, если у кого время, которое он готов потратить на все эти телодвижения, стоит дешевле, чем разница в цене между серым и белым устройствами, — ему, конечно, в серую сторону. Если же дороже... Ну, короче, подумайте сами.

Я же, пол-Огорода отдав разным оговоркам и предисловиям, перехожу, собственно, к шашечкам.

Первая шашечка — она даже скорее из разряда «ехать»: на Брюлик наконец-то поставили экран со светоотражающей подложкой! Я встречал такие несколько раз: на давнем американском ноуте Zenith, на каком-то из древних монохромных Palm'ов, на одной из цифромельниц, слышал, что и на отдельных моделях смартфонов такой принцип применяется, — однако ни на одном из коммуникаторов, прошедших за последние годы через мои руки, светоотражающей подложки не увидел. А означает она, что на ярком солнце, турецком или кипрском (да и на летнем московском тоже), которое в стандартном случае залепляет любой ЖК-экран, как бы ярко он ни был подсвечен, до полной неразличимости на нем чего бы то ни было, — стоит чуть, на градусик, повернуть Брюлик — и становится видно все. Ну, пусть не так красиво, как в комнате, — но видно! И можно работать! И даже — читать на пляже книжку!

Вторая касается использования акселерометра. (Отдельно стоило бы, возможно, рассказать про игрушки, которые, новые, то и дело появляются, написанные специально под Брюлик: кроме фирменного teeter'a [в который, как выяснилось, можно добавлять собственные уровни путем создания простеньких текстовых файлов], появились и посадки космолетов на Луну, и лабиринты с мышками, и проходилки между Сциллой и Харибдой, и даже — слегка, правда, не доведенный до идеала — айфоновский стакан пива с пузырьками... Я не говорю уж обо всяких строительных уровнях и о разрабатываемых в настоящий момент спортивных программках типа шагомеров, спидометров и всего такого прочего.) Оказывается, если звонок застает вас где-нибудь на концерте или серьезном совещании, вам достаточно повернуть Брюлик лицом вниз, — вызов не сбивается, но звук смолкает. А специальный, добавочный, будильник по имени Клахон, повернув «лицом вниз», можно временно унять, а встряхнув — отключить вовсе.

Следующая шашечка: когда вы подносите Брюлик к уху, чтобы поговорить по телефону, экран гаснет (что удобно и разумно, ибо предостерегает от случайного нажатия щекой на какую-нибудь иконку); но стоит вам в этом положении извлечь из гнезда стилус — экран загорается вновь и на него автоматически вызываются «Заметки», вернее — открытая новая, и вы записываете номер или что там еще надо по ходу разговора.

И прикалывает, и удобно — когда на «почтовой» вкладке вы обнаруживаете вскрытый конверт с выдвиг-

нутым из него письмом: в уменьшенном виде на нем вполне реально прочесть текст, во всяком случае — несколько первых строчек. А жена все никак не нарадуется легкости и удобству получения/отправления эсэмэсок с помощью соответствующей же вкладки.

Кстати, о письмах. В изначальной прошивке заголовок письма и сабж отображались правильно, а текст — кракозябрами. И вот в следующей прошивке, появившейся чуть ли не раньше, чем через месяц после начала продаж Брюлика, — этот баг устранен. Как и отсутствие в первой прошивке переключения rus/lat во всех добавочных, пальцевых, клавиатурах Брюлика: прежде, чтобы переключиться, надо было вызывать из меню строчку языка (вообразите, насколько это неудобно, если в русский текст вам надо вставить две-три латинские буквы).

Но коль уж речь зашла о прошивках, не могу не отметить и одну «ворчальную» деталь. Понятно, что вся эта самая 3D Flo система была заказана НТС какой-то весьма профессиональной и крутой дизайнерской кон-



торе, и там постарались на славу. Однако, несмотря ни на видеоакселератор, ни на добавочную память, — железо со всей этой анимацией справлялось не особо, с тормозами, — и вот, похоже, НТС этот факт вынужденно признала — из новой прошивки часть анимации убрана: если прежде переход со вкладки на вкладку сопровождала эдакая панорама камеры по кафельному полу, — сейчас переход происходит совершенно дискретно. То есть, ради «ехать», одной шашечкой в новой прошивке стало меньше. А — с шашечной точки зрения — ужасно жаль. Судя по форуму, некоторые из-за этого даже не хотят переходить на новую прошивку, хотя, судя по первым впечатлениям, она стала заметно «быстрее» и экономичнее и на ней начало нормально крутиться QVGA-видео.

Напоследок замечу, что практически всем гостям, что заходят к нам, в качестве главной новинки представляется именно Брюлик, и они, как правило, подсаживаются на исследование его шашечек надолго. А моя, например, серьезная и добропорядочная сестрица не выпускала Брюлик из рук добрые трое суток, даже не уверен, делала ли перерывы на сон, — гоняя шарик teeter'a.

Кстати, на форуме недавно появилась запись с открытием, что, если лечь на диван и поднять Брюлик над собой, — то есть экраном вниз, — игра в teeter приобретает совершенно сногшибательную новизну! ■



# Нужно ли запасаться Popcorn'ом?

ДОМАШНЕЕ HD-ВИДЕО: ВСЕ ДЕШЕВЛЕ И ДЕШЕВЛЕ

АЛЕКС ЭКСЛЕР

О медиаплеере под названием Popcorn (полное название Popcorn Hour A-110) слухи ходили давно. Когда только появились новые медиаплееры TViX, способные воспроизводить практически все известные контейнеры и кодеки роликов высокого разрешения, их высокая цена народ как-то не вдохновила. В результате на форумах активно обсуждался вопрос: есть ли реальная альтернатива за меньшие деньги?

Уже тогда знающие люди давали ссылки на сайт Popcorn ([www.popcornhour.com](http://www.popcornhour.com)), где в списке поддерживаемых форматов значились и контейнер Matroska, и кодеки H.264, VC-1, WMV9, вызывая восторг у любого сетевого маньяка, который давно собрал коллекцию фильмов высокого разрешения, записанных в самых неожиданных, а порой даже пугающих форматах. Но главное, что наполняло сердца высокоразрешенческих маньяков сладкой истомой, — это цена! Попкорновый медиаплеер продавался за 215 долларов. Двести пятнадцать баксов, штоп мы сдохли, кричали интернетшатающиеся, неодобрительно кося глазом на цену в 800 долларов, которую заламывали за TViX-HD M-7000 с 500-гигабайтным жестким диском.

Однако вождьеленный Popcorn в России не продавался, да и во всяких других европейских странах обнаруживался далеко не всегда. В Штатах его можно

было заказать без проблем, но, как известно, мало заказать там — нужно еще получить здесь, что нередко сопряжено с большими приключениями.

Поэтому фанатам приходилось ждать и надеяться, надеяться и ждать, попутно читая обсуждения этого плеера и аналогичных устройств на западных сайтах.

Мне, к счастью, ждать пришлось не так уж и долго — благодаря оказии Popcorn был заказан в Штатах и довольно шустро прилетел в Россию, где с ним удалось познакомиться так близко, насколько вообще возможно...

Popcorn Hour A-110 относится к новому классу устройств, которые называют Networked Media Tank (NMT), что переводится как «сетевой медиарезервуар». Чем NMT отличается от NAS — сетевого устройства хранения данных? Объяснение кроется в слове «медиа» — то есть это нечто среднее между NAS и медиаплеером. А точнее — это медиаплеер с элементами NAS.

Терминология, конечно, расплывчатая, поскольку практически все современные медиаплееры обладают функциями NAS (тот же TViX-HD M-7000), а многие NAS, в свою очередь, обладают функциями медиаплеера (тот же iconBIT 370W). Поэтому NAS'овость и медиаплеерность приходится взвешивать на весах пользовательского интереса, а далее делать вывод по принципу: если в устройстве больше функций накопителя — значит, он NAS, а если больше функций медиаплеера — значит, он медиаплеер. Или медиарезервуар. Или reservoir dog. Лишь бы не pussycat, верно?

Впрочем, у NMT, которые я предпочитаю называть сетевой медиатанкеткой, есть некоторые черты, свойственные только им. Кроме продвинутых функций сетевого накопителя и медиаплеера они обладают очень интересными функциями воспроизведения самого разнообразного потокового видео (сетевые TV, видеоподкасты и тому подобное).

NMT на данный момент выпускаются под тремя брэндами: Popcorn Hour (модели A-100, A-110 и B-110), HDX 900 Player и IstarHD Mini NMT. Вроде где-то на форумах называли и другие марки, но похоже, что начинка у них всех практически одна и та же (а главное — одинаковый чипсет — Sigma Designs SMP8635), а отличия заключаются только в корпусах и, возможно, прошивках.

Ну а теперь я готов поведать вам историю своих взаимоотношений с Popcorn Hour A-110, начиная буквально с предварительных ласк...

Начнем с того, что комплектация устройства достаточно скромная. Не из серии, как любит говорить коллега Козловский, «маешь вещь», а из серии «кажется, я что-то такое купил». Небольшая коробочка Popcorn Hour, блок питания на 12 вольт, полутораметровый HDMI-кабель (вот за это действительно большое спасибо), пульт управления, кабель USB-slave и так называемый Quick User Guide, представляющий собой листочек формата A3, сложенный в три раза. Всё. Никакие диски или книжечки с описаниями в комплект не входят — не тот стиль.

Открыл устройство и даже как-то загрузил: на две трети коробочка пу-

Тогда полез на форумы изучать ситуацию. Там увидел примерно три сотни тредов, посвященных самым разным вопросам и проблемам, связанным с данным устройством, после чего сбежал с форума и полез на сайт производителя — изучать документацию. Выяснилось, что я рано присоединил Popcorn к компьютеру — сначала надо провести процедуру, так сказать, инициации. Для этого Popcorn подключается к телевизору (проектору), в появившемся меню выбирается пункт Maintenance, а в нем — NMT setup wizard. С помощью этого мастера можно, во-первых, отформатировать жесткий диск в нужном формате, а во-вторых, с сайта производителя закачать на диск всякие NMT-сервисы, чтобы это потом заработало в комплекте с компьютером. Отформатировал, установил сервисы.

Подключил к компьютеру. Как UPnP-устройство Popcorn опознал сразу, но от него было мало толку — в браузере появлялась возможность проиграть медиафайлы из отсутствующих пока расширенных папок, а также предложение войти в раздел торрентов и дать задание на скачивание чего-нибудь из Интернета, вот и все.

Тогда попробовал подключиться по FTP, благо дело нехитрое. Однако ока-

женной инструкции было написано совсем другое.

Дальше процесс пошел гораздо веселее. Я закачал через FTP на жесткий диск всякие тестовые файлы, после чего настал момент истины — Popcorn был подключен к плазменной панели, чтобы выяснить, какие именно форматы он умеет воспроизводить. Да, выходы у него следующие: HDMI, компонентный, композитный, S-Video, аналоговый стерео и S/PDIF цифровой оптический аудио.

Разминочный подход окончился неудачей. Я подключил к устройству по USB терабайтный внешний жесткий диск, с которого у меня воспроизводит фильмы TViX (хотелось на Popcorn'e проверить те фильмы, которые TViX железно проигрывает без всяких проблем), и Popcorn радостно отреагировал полнейшим безразличием — диска он не видел. Однако вставленный в то же гнездо обычный флэш-накопитель тут же углядел и даже предложил проиграть с диска какой-то вордовский документ.

Я порылся в настройках, но единственный ценный пункт, который был обнаружен, предлагал проверить возможность обновления прошивки. Проверил. Новая прошивка нашлась — и была обновлена через Сеть. Снова подключил



стоя — место зарезервировано под трехдюймовый жесткий диск, — и только треть занимает небольшая платка с чипсетом. Впрочем, не размер главное, а как работает вещь, согласны? Поэтому долой грусть, вставим в нее винчестер и попробуем что-нибудь закачать.

Жесткий диск монтируется без проблем (четыре винтика любезно приложены). Правда, Popcorn поддерживает IDE-интерфейс, а не SATA, что заметно ограничивает выбор подходящего варианта, но это не слишком большая проблема.

К компьютеру Popcorn подключается через Ethernet и, на радость настоящим гикам, ненавидящим простые решения, системой просто так не увидится по определению. Из мощнейшей бумажки формата A3 следует, что можно пользоваться какими-то сервисами (SMB-сервер, FTP-сервер), чтобы получить доступ к диску, но, действуя строго по инструкции, я добился стабильно нулевого результата — ничего не работало.

залось все не так просто — FTP требовал логин-пароль, а указанные в листе A3 «ftpuser/ftpuser» с пометкой, что этот логин-пароль поменять нельзя, не срабатывали. Аналогичным образом не удавалось попасть на заявленный в инструкции SMB-сервер по IP-адресу устройства — в инструкции было написано, что все откроется просто при вводе адреса, но на деле с меня также требовали логин-пароль, причем «admin/admin», «ftpuser/ftpuser» и аналогичные пришедшие на ум варианты не подошли, а заниматься ручным брутфорсом — развлечение для настоящих извращенцев, к коим я себя давно не причисляю.

Опять полез на сайт разработчика копаться в документах. Спасла волшебная строка поиска — с ее помощью я довольно быстро обнаружил, что для SMB-сервера логин-пароль — NMT/1234, а для FTP — ftpuser/1234. Кто бы мог подумать, особенно если учесть, что в прило-

терабайтный винт — и тут случилось чудо: Popcorn радостно заорал «Обнаружилась новая USB-клавиатура» (честное слово, не вру!), но при этом узрел внешний жесткий диск и показал его содержимое.

Дальнейший процесс тестирования принес сплошные разочарования. То есть обычные ролики DivX и XViD агрегат играл без капризов, а вот с High Definition как-то не складывалось: не проигрывалась примерно половина MKV и несколько TS-контейнеров. Причем от кодеков это не зависело — из двух MKV, закодированных по одному рецепту, один фильм игрался, другой нет. Плюс обнаружилась странная штука: наткнувшись на файл, с которым не мог справиться, Popcorn переставал воспроизводить многие фильмы из тех, которые прежде переваривались без проблем, — приходилось перезагружать устройство. Короче говоря, я расстроился и забросил Popcorn в темный угол, решив обругать

его в обзоре позднее, когда появятся цензурные слова.

Слова появились где-то через месяц, я сел заново тестировать устройство, чтобы еще раз во всем четко убедиться, и вдруг обнаружил, что за это время появилась новая прошивка — совсем свежая. Скачал, установил. Начал тестировать и — о чудо! Те фильмы, которые буквально месяц назад Popcorn на дух не переносил, пошли на ура, а образы Blu-ray, которые устройство не понимало как класс, стали опознаваться и вполне нормально воспроизводились. В результате впечатление сменилось на прямо противоположное — это уже совсем другое дело! Впрочем, давайте теперь по порядку, раз все окончилось хорошо и даже удовлетворительно...

Итак. Я погонял медиаплеер на самых разных форматах: от обычного разрешения до High Definition. Из стандартных разрешений всякие DivX и XViD прои-

перематка на роликах High Definition традиционно работает плохо или не работает вовсе, но в данном случае с помощью центрального «джойстика» вы можете быстро перепрыгивать на нужное число минут и часов — таким образом, вопрос с перематкой решается элементарно.

Теперь рассмотрим другие возможности Popcorn. Когда устройство подключено к Интернету, оно предлагает воспользоваться различными веб-сервисами, а именно: подключиться к Media Service Portal, MSP Community, скачать что-нибудь из торрентов, посмотреть ролики SayaTV. На Media Service Portal есть немало интересного (разумеется, для тех, кто понимает по-английски): музыка, фотографии, интернет-радиостанции, видео- и аудиоподкасты. Информация рас- сортирована по категориям, вы также мо-

Browser, с помощью которого можно просматривать рабочие группы и станции в них.

Всего Popcorn поддерживает до семи NMT-сервисов: UPnP AV server, myiHome Server (для этого нужно скачать специальную программу, которая позволит расширять по сети папки с медиасодержимым, чтобы они были доступны Popcorn'y), FTP-сервер, Samba-сервер, NFS-сервер (сетевой файловый сервер, поддерживающий протокол NFS), Torrent-клиент и Usenet-клиент.

И что мы имеем в сухом остатке? Устройство, которое после небольших танцев с бубном может служить сетевым медиасервером с неплохими возможностями, ну и почти без танцев с бубном, если не считать обновления прошив-



гиваются, как и ожидалось. Также поддерживаются и правильно распознаются образы DVD в виде ISO или копии всей структуры диска. Фильмы High Definition в этой прошивке (последние цифры 402-000) проигрывались практически все! Из нескольких десятков роликов не запустился только один фильм какого-то совсем уж кривоватого формата. Все остальное игралось практически без нареканий. И если вдруг где-то наблюдались рывки в воспроизведении, это лечилось подбором соответствующего режима воспроизведения (разрешение, развертку и частоту Popcorn позволяет переключать с пульта).

Отдельные благодарности разработчикам за пульт управления. Он очень удобный и хватистый, расположение кнопок хорошо продумано. Ускоренная

жете просматривать/ прослушивать наиболее популярные ролики.

Встроенный торрент-клиент пригодится тем, кто использует этот сервис: куда удобнее поставить на закачку нужные файлы непосредственно на Popcorn'е и не занимать этим компьютер. Кстати, встроенный клиент умеет не только принимать, но и раздавать закачки (насколько я помню, далеко не все NAS со встроенным торрент-клиентом умеют такое).

Теперь немного о том, как сам Popcorn видит сетевые и прочие устройства. У него есть пункт меню Media Source, в котором перечислены накопители NMT (встроенный диск, если он установлен, а также подключенные через USB внешние диски/флешки), рабочие станции данной локальной сети (расшаренные папки доступны для воспроизведения различной мультимедиа) плюс Network

ки, вполне достойно работает медиаплеером, причем умеет демонстрировать практически все используемые контейнеры и кодеки видео высокого разрешения. Учитывая также базовую цену в 215 долларов (к сожалению, только в Штатах) — машинка более чем привлекательная. Кроме того, понятно, что в относительно скором времени сетевых медиатанкеток на данном или следующем чипсете будет пруд пруди, так что и до России они доберутся. И это не может не радовать, поскольку TViX — при всем его качестве и удобствах — стоит пока раза в два дороже, чем по идее должны стоить подобные устройства. 200–300 долларов — вот нормальная цена для NMT, который хорошо воспроизводит всякий High Definition. Popcorn Hour A-110 в этот диапазон попадает на все сто. Да, поначалу с этим устройством придется повозиться, потому что «купил-воткнул-работает» больше относится к TViX, нежели к Popcorn. Но для возможности сэкономить практически четыреста долларов — это, на мой взгляд, не слишком высокая плата. ■

**ASUS**<sup>®</sup>  
Rock Solid · Heart Touching

ASUS рекомендует Windows Vista<sup>®</sup> Business

www.asus.ru

Всемирная гарантия 2 года

Горячая линия ASUS: (495) 23-11-999

ASUS **U6V**

Настоящий бриллиант

ASUS U6 — настоящий бриллиант среди ноутбуков. Где бы Вы ни оказались, взгляды присутствующих всегда будут прикованы к нему. Уникальное покрытие крышки матрицы и превосходное цветовое решение подчеркнут Вашу индивидуальность. 12.1" широкоэкранный ноутбук U6V создан на базе процессорной технологии Intel<sup>®</sup> Centrino<sup>®</sup> 2 и оснащен подлинной ОС Windows Vista<sup>®</sup> Business.

Товар сертифицирован. На правах рекламы

**ПИРИТ — официальный дистрибутор ASUS**

Компьютерный салон ПИРИТ:  
**(495) 785-5554**

ПИРИТ Санкт-Петербург (опт.):  
**(812) 635-7278**



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

**МОСКВА:** АБ-Групп — 647-0933, Аркис — 980-5407, АРТРОН Компьютерс — 789-8580, Белый Ветер Цифровой — 730-3030, Дельта — 788-1521, ИОН цифровой центр — 544-4333, КИТ Компания — 777-6655, МАГСМАРТ — 737-0798, Неоторг — 223-2323, Респект — 207-1555, Санаиз — 788-8088, СТАРТ МАСТЕР — 967-1515, Траст-Альянс — 737-4939, Трилайн — 378-7070, IP Computers — 961-0009, Polaris — 755-5557, Tenfold — 580-6385, ТК Спутники — 642-4729, USN Спутник — 775-8202, **БАРНАУЛ:** НЭТА — 35-3784, **ВЛАДИВОСТОК:** Владивосток ДНО — 26-9089, **ВОЛГОГРАД:** ВЮСТ — 90-30-30, **ВОРОНЕЖ:** РЕТ — 25-9339, **ГРЯЗИ:** Регард — 26-1-56, **ЕКАТЕРИНБУРГ:** Белый Ветер Екатеринбург — 291-1000, БульВА — 2222-025, НЭТА — 358-5670, **ЕПЕЦ:** Регард — 4944-1, **ИРКУТСК:** Хронос-Плюс — 2345-06, **КАЛИНИНГРАД:** Новая система — 35-1892, **КАМЬШИН:** Раот — 5-01-53, **КЕМЕРОВО:** НЭТА — 36-1010, **КРАСНОДАР:** Владос — 210-1001, **ИМАНГО** — 255-1552, **КОСТРОМА:** Аксон — 37-17-02, **КРАСНОЯРСК:** АВЕРС — 56-05-61, **НОУТБУМ** — 90-1099, **НЭТА** — 37-1010, СтарКом — 49-1111, **ЛИПЕЦК:** Регард — 22-0-555, **НИЖНИЙ НОВГОРОД:** Алтэкс — 16-6000, **SUNRISE** — 210-0066, **НОВОКУЗНЕЦК:** НЭТА — 79-7408, **НОВОСИБИРСК:** Готти — 362-0044, ЗЕТ — 346-48-42, **НОУТБУМ** — 217-3952, НПК «Контакт» — 332-2253, **НЭТА** — 218-2218, Парус НСК — 262-0560, ТехноСити — 212-5333, **НОВЫЙ УРЕНГОЙ:** Реал Тайм — 3-3132, **ОМСК:** Бизнес-Техника — 25-04-12, Ритм — 25-5446, **ОРЕНБУРГ:** КС-Центр — 78-0860, **ОРСК:** КС-Центр — 25-0264, **ПЕРМЬ:** НЭТА — 212-0190, **ПЕТРОЗАВОДСК:** Ф1 — 72-2001, **РОСТОВ-НА-ДОНУ:** ИМАНГО — 240-4032, Центр Дон — 299-9902, Центр МТ — 244-1528, **САНКТ-ПЕТЕРБУРГ:** Компьютерный мир — 333-0033, Компьютерный центр КЕЙ — 074, 3204-340, Лента — 380-6191, Цифры 320-9080 — 320-8080, **НСОМ** — 329-7000, STR — 642-5570, **САМАРА:** Гэс — 241-4290, Прагма — 2-70-1702, Сателлит — 224-0000, **САРАТАШ:** КС-Центр — 6-0748, **СОЧИ:** ИМАНГО — 64-2864, **СТАРЫЙ ОСКОЛ:** ШАНС — 8-800-555-0010, **СУРГУТ:** Компьютерный супермаркет «ПЕРВЫЙ» — 24-7000, **ТОМСК:** НОУТБУМ — 56-3680, **ТЮМЕНЬ:** Арсенал — 46-47-74, Компания Мастер — 41-9913, **УФА:** КламаС — 291-2112, Форте ВД — 2600-000, **ХАБАРОВСК:** Хабаровск ДНС — 32-7448, **ЧЕЛЯБИНСК:** НоутБукофф — 2-111-007, **ЯРОСЛАВЛЬ:** Тензор — 408-400



## Black & White

### »» FUJITSU SIEMENS AMILO SI 3655

Создавая производительные ноутбуки, компании обычно не экспериментируют с их внешним видом, предпочитая строгий дизайн и нейтральный черный или серый цвет. Не все, конечно, — вот, скажем, Fujitsu Siemens не побоялась придать новинке Si 3655 стильный экстерьер, использовав сочетание белого и черного цветов. Лэптоп подойдет бизнес-пользователям, нуждающимся в бескомпромиссной производительности даже в дороге. Машина с 13,3-дюймовым экраном построена на платформе Centrino 2 и способна принять на борт до четырех гигабайт оперативки. Солидная мощность, правда, выливается в изрядный вес 2,3 кг. Беспроводный модуль лэптопа поддерживает черновой стандарт 802.11n. Там, где хот-спотов не сыскать, рекомендуется использовать сотовый модуль 3G, который можно установить в ExpressCard-слот. Розничные продавцы Si 3655 должны начаться уже в этом месяце. ■

## От заката до рассвета

### »» LOGITECH ILLUMINATED

Люди, как известно, делятся на жаворонков и сов. Первые разворачивают кипучую деятельность ни свет ни заря, вторые дневной чехарде предпочитают размеренные ночные часы. Иногда, правда, засиживаться за полночь заставляют и более прагматичные причины, нежели потакание особенностям биологических часов. Для тех, кому привычны ночные бдения, Logitech создала клавиатуру Illuminated, работать с которой затемно будет куда веселее. Для подсветки клавиш здесь используются рефлекторы, дающие мягкое равномерное свечение. Функциональность устройства не была отдана на откуп дизайну: несмотря на худобу всей конструкции (9,3 мм в высоту), клавиши имеют большой ход, обеспечивающий комфортный набор объемистых текстов. Кроме того, фирменная система PerfectStroke обеспечивает мягкое нажатие, так что цоканье кнопок в ночи не будет мешать домочадцам. Розничная цена клавиатуры Illuminated в Европе составит около 80 евро. ■



## Общительная штучка

### »» ROVERMATE TRUA



Тяжела жизнь гаджетомана: помимо любимых электронных игрушек приходится таскать целый набор шнурков и зарядок или искать универсальные решения. Впрочем, потребность в банальном USB-кабеле для подключения девайсов к ПК частенько возникает и у рядовых пользователей. И ведь как назло, когда это больше всего надо, злополучного провода под рукой не оказывается. RoverMate Trua станет элегантным решением проблемы: достаточно разделить это маленькое устройство, выполненное в виде брелока, на две половинки, как оно приобретает функции переходника на mini-USB и кардридера для флешек microSD. Это, например, позволит подзарядить телефон в полевых условиях от ноутбука или использовать такую связку для выхода в Интернет через мобильное соединение, если в лэптопе нет Bluetooth-модуля. Весит Trua всего 25 г, на выбор предлагается несколько цветовых сочетаний. Рекомендованная цена — 500 рублей. ■



## Поворот не туда

### »» NEXX NNS-3501

Бумажные карты постепенно становятся анахронизмом. Среди обилия GPS-навигаторов сейчас можно выбрать цифрового проводника на любой вкус и кошелек. Новинка Nexx NNS-3501 относится к классу бюджетных устройств. Несмотря на доступную цену, девайс не выглядит бедным родственником на фоне более крутых гаджетов. На NNS-3501 хозяйничает iGO 8 — последняя версия популярного навигационного софта. «Восьмерка» принесла настоящие трехмерные карты с моделями зданий и памятников архитектуры. Немного перепало и нам: например, в 3D выполнена часть исторической застройки центра Москвы. В комплекте с навигатором поставляются карты обеих столиц и еще нескольких десятков крупных российских городов с базой POI, насчитывающей 90 тысяч объектов общепита и развлечений по всей стране. Для обновлений можно использовать USB-соединение или слот для SD/MMC-карточек. Этими же способами удастся закачать мультимедийный контент — устройство дружит с некоторыми распространенными форматами (MP3, WMA и JPEG). NNS-3501 скоро появится в магазинах по цене около 6 тысяч рублей. ■





## Каши ела мало

### SONY CYBER-SHOT T700

Производители цифровых мыльниц уже давно освоили нехитрый рецепт: необходимо взять более-менее удачную модель, нарастить мегапиксельность, увеличить экран, немного уменьшить габариты — вуаля, новый потенциальный хит готов к покорению рынка. Интересно, как долго это может продолжаться — некоторые производители, похоже, скоро начнут пробуксовывать. Возьмем, к примеру, новинку Sony Cyber-shot T700. Уж японцы расстарались: матрица 10,1 Мп; корпус толщиной 16,4 мм (родственная модель T77, пусть и менее навороченная, еще на полтора миллиметра тоньше!); 3,5-дюймовый сенсорный дисплей (на обычные органы управления на задней панели места уже не хватило бы). Камера имеет солидные закрома — 4 Гбайт внутренней памяти — и умеет синхронизироваться с ПК, оставляя у себя только миниатюрные копии снимков для работы в качестве портативного фотоальбома. Кроме того, фотоаппарат оснащен несколькими технологиями (вроде распознавания закрытых глаз), помогающими снизить процент неудачных кадров. В продажу T700 поступит в сентябре. ■



## Звучный сериал

### CREATIVE GIGAWORKS T40 SERIES II

В кинематографе случаи, когда продолжение фильма лучше оригинала, можно пересчитать по пальцам. В мире электроники ситуация несколько иная: чтобы испортить изначально удачную модель, еще надо постараться. Компания Creative, с чьим именем неразрывно связана история массового прихода звука на PC, подготовила обновление двухканальной акустической системы GigaWorks T40. Каждый громкоговоритель комплекта оборудован одним высокочастотным и двумя среднечастотными динамиками. Фирменная технология BasXPort обещает убедительные басы даже без использования отдельного сабвуфера. Два входа позволят быстро переключаться между парой источников без постоянной возни с проводами. В отечественных магазинах GigaWorks T40 Series II появятся в октябре по ориентировочной цене 4200 рублей. ■



## Быстрый и еще быстрее

### KONICA MINOLTA MAGICOLOR 5650/5670EN

Преградой к использованию цветной печати в малом бизнесе обычно становится высокая стоимость владения подобными устройствами. Однако ситуация не безнадежна, есть принтеры, покупка которых не станет первым шагом на пути к разорению. Вот лишь парочка из них — полноцветные Konica Minolta magicolor 5650EN/5670EN. Как и в остальных продуктах компании последнего времени, ключевую роль в уменьшении издержек играет фирменный тонер Simitri HD. Кроме того, функция экономичной печати, подходящая для смешанных документов, позволит вдвое сократить расход тонера на картинках и графиках. У новинок есть ряд опций, которые помогут подобрать оптимальную конфигурацию под нужды конкретного офиса: дополнительные лотки для бумаги, жесткий диск и степл-финишер. Скорострельность при печати в цвете у magicolor 5650EN и 5670EN — 30 и 35 стр./мин. соответственно. ■

## За баранку держись

### DEFENDER EXTREME TURBO

В былые времена для всех компьютерных игр использовалась клавиатура. Стрелялки, гонки, авиасимуляторы — не важно. Сейчас все иначе, возрос не только реализм происходящего на экране, на новый уровень вышла и связь игрока с виртуальной вселенной. При желании можно купить комплект, имитирующий органы управления современного истребителя или спортивной машины. Причем не обязательно переплачивать — к примеру, набор Defender Extreme Turbo стоит чуть больше тысячи рублей, а удовольствие от игры в автосимуляторы повысит многократно. Блок с рулевым колесом выполнен так, что его можно использовать не только на столе, но и поставив на колени. Правда, ребенку держать такую махину будет трудновато. Девайс поддерживает работу не только с ПК, но и с консолями PlayStation первого и второго поколения и имеет полный набор необходимых управляющих кнопок. ■



LETTERS@COMPUTERRA.RU  
INSIDE.COMPUTERRA.RU

# Спиртовой мебельный светлый

» Уважаемая редакция!

Не могли бы вы в каждом номере помещать строку: «Следующий номер журнала выйдет ДД.ММ.ГГ». Все лето бегаю от ларька к ларьку и выясняю, была ли на этой неделе «Компьютерра». Устала.

Татьяна

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Если я скажу, что мы таким образом боремся с гиподинамией у компьютерозависимых читателей, это будет не совсем правдой. При пропусках номера мы обычно пишем об этом в «13-й комнате». Если где-то забыли написать — извините. В любом случае, отпускная чересполосица уже закончилась, теперь выходим каждую неделю.

» В #747 на 4-й странице в заметке «MS-оракул» в третьем от начала последнего абзаца слове явная опечатка: написано «прочит», подразумевалось «пророчит»? И на 8-й странице в заметке «Что нас страшит? Игра!» в последнем предложении второго абзаца после тире написано «радетели» (!), имелось в виду «родители»?

P.S. Часто покупаю ваш журнал! Темы ваших статей лежат где-то на грани между IT и наукой (иногда политикой), разбавленные обзорами железа и софта, — это и привлекает. К тому же, по-моему, вы единственный журнал, который работает в этом направлении. Плюс ко всему какой-то особый стиль написания — создаваемый людьми думающими и для людей думающих.

Спасибо!

Алексей

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Спасибо за комплименты — мы стараемся. Что касается «опечаток», то здесь вы погорячились: «прочить» и «радетели» даже Word знает, не говоря уж о словаре Ожегова.

» На предыдущем моем месте работы мы сотрудничали с одним популярным развлекательным каналом — разрабатывали сайт реалити-шоу федерашкинского масштаба и осуществляли его контент-поддержку. От креативных менеджеров канала мы регулярно получали тексты с описанием всяких мобильных сервисов — неизбежных спутников бытовых передач с высоким рейтингом. Тогда я и повел в рамках нашей еще небольшой компании (клиент-то всегда прав, к тому же с его набранных со всех городов и весей сотрудников в плане русского языка и пунктуации взятки гладки) священную войну с аббревиатурой «СМС». Далеко не сразу мои коллеги прислушались к доводам, что наша задача — вовсе не призывать зрителей и посетителей сайта от правлять мобильным операторам синтетические моющие средства (а как вы думали, расшифровывается СМС?), а всего лишь посылать короткие текстовые сообщения — то есть пользоваться Short Message Service, SMS.

Тогда я одержал победу. Но новость на странице 9 «КТ» #746 нанесла мне сокрушительный удар. Коварный удар. От вас — не ожидал. Надеюсь, синтетические моющие средства успели на помощь терпящей бедствие команде небольшого частного самолета.

Pre Scriptum: Возможно, я чего-то не знаю и аббревиатура уже как-то официально локализована? Что-нибудь вроде... м-м... «Служба Мобильных (Маленьких?) Сообщений»?

Сергей Еркин

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Вообще-то, «СМС» — не только помянутые моющие средства, но и «совместные миротворческие силы», «сверхпроводящая магнитная система» и даже «спиртовой мебельный светлый» (лак). Что же касается проблемы ассимиляции в русском иноязычных слов, то она, безусловно, не так проста, чтобы обсуждать ее в «Письмоносце». Скажу только, что мы в редакции часто спорим на эти темы — прорвавшееся в печать «СМС» как раз отражает накал страстей.

» Вот в 748-м номере «Компьютерры» в одном из писем читателей прозвучала фраза, что, мол, «кремлевские парни» сами себя выбирают. Сказать честно, меня это задело за живое и потому хотелось бы на всю страну, так сказать, заявить — извините, но смею заверить: все те, кто думает, что голоса избирателей считают «как надо», а не как есть, мягко говоря, не правы. Это я вам говорю как член избирательной комиссии на выборах президента в этом году. Все именно так и голосовали — 70% за того, кто и победил, 20% за того, кто оказался на втором месте, и 8% за ВВЖ. И я тоже не мог поверить, но считал эти голоса сам. Конечно, это был всего лишь один избирательный участок маленького города, но не думаю, что он так уж сильно в плане политики отличается от всей нашей родины. Так что простите меня, граждане России, но вы САМИ выбрали своего президента. А кто не видел в списке достойного, просто портил бюллетень. Но таких было очень мало.

Александр Ч. М., смейтесь — член ЛДПР

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Дело не в том, как считают голоса избирателей, а в том, как их формируют. Согласитесь, что гораздо эффективней не мухлевать по мелкому с подсчетами, а качественно промыть мозги аудитории, чтобы она голосовала за тебя. И неважно где это происходит, у нас или в Америке — прием одинаково хорошо работает по всему миру.

» Как вы думаете, это Михаил Ваннах стал писать понятнее или я стал понятливей? Последний год его тексты читать стало интереснее.

Артем

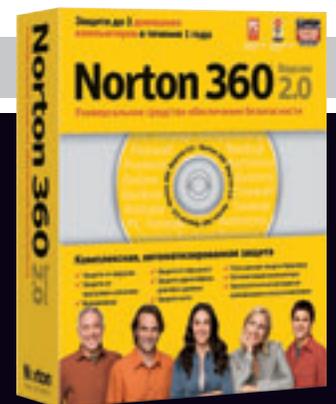
**ОТ РЕДАКЦИИ:** Артем, вы все делаете правильно. Продолжайте читать «Компьютерру».

Приз получает Сергей Еркин за рдение о русском языке. ■

## приз

Универсальное средство обеспечения безопасности Norton 360 version 2.0. Приз предоставлен компанией Symantec. ([www.symantec.ru](http://www.symantec.ru))

**Norton**  
from symantec





## Почём пучок?

10 сентября первый пучок протонов прогнали по всей 27-километровой окружности наконец-то заработавшего Большого адронного коллайдера. Стоимость сооружения ЛHC оценивают суммой от 6 до 9 млрд. долларов.

# ФОТОНЕДЕЛИ

© AP | MARTIAL TREZZINI



## Совершенство технологий и дизайна

Превосходная контрастность 30000:1 **W2284F**

Где заканчивается картинка и начинается реальность?  
Отличить их вам помогут только границы монитора.  
Обтекаемые формы корпуса гармонично дополняют  
самый изысканный интерьер.

Подставка с мягкой подсветкой создает максимальный комфорт.  
Прикоснитесь к прохладной капле воды внизу монитора — и вы окажетесь  
в фантастическом мире удивительно четких форм и ярких красок.



30000:1  
Digital  
Extra  
Contrast

