

НЕ БЕЗ УРОДА

МОЖНО ЛИ С ПОМОЩЬЮ НОВЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ВЫРАСТИТЬ РОГА, КЛЫКИ И КОГТИ

ISSN 1815-2198



9 771815 219000 07160>

6

**MICROSOFT
ЗАПАСАЕТСЯ ТОПЛИВОМ**
чтобы раздавать
его бесплатно

27

**ОПЕРАЦИОННАЯ
СИСТЕМА «ДЛЯ БЕДНЫХ»**
что умеет софт
для OLPC

32

**СМОТРИТЕ
НА НАШИХ ЭКРАНАХ**
Интернет против
Телевидения

РЕДАКЦИЯ

главный редактор

Владимир Гуриев

зам. главного редактора

Сергей Леонов

Сергей Вильянов

Леонид Левкович-Маслюк

ответственный секретарь

Ольга Ильина

редакторы

Юрий Романов

Илья Щуров

Родион Насакин

колонисты

Михаил Ваннах

Сергей Голубицкий

Евгений Козловский

Василий Щепетнев

литературный редактор

Александр Шевченко

корректор

Юлия Слепцова

ОТДЕЛ НОВОСТЕЙ

руководитель

Владислав Бирюков

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА

арт-директор

Олег Дмитриев

дизайнер

Николай Великанов

дизайн обложки

Виктор Жижин

художник

Алексей Бондарев

фотограф

Елена Белоусова

Техническая поддержка

руководитель

Вадим Губин

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

директор по рекламе

Елена Чернобаева

старший менеджер

Ирина Шемякина

менеджер

Марина Тимофеева

ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

руководитель

Илья Разин

менеджер

Ольга Бурова

ОТДЕЛ МАРКЕТИНГА

руководитель

Наталья Клименчева

THE EDITORS

editor-in-chief

Vladimir Guriev

vlguriev@computerra.ru

senior editors

Sergey Leonov

sleo@computerra.ru

Sergey Vilianov

serge@computerra.ru

Leonid Levkovich-Maslyuk

levkovl@computerra.ru

coordinator

Olga Ilyina

oi@computerra.ru

editors

Yuri Romanov

yromanov@computerra.ru

Ilya Schurov

ischurov@computerra.ru

Rodion Nasakin

masakin@computerra.ru

columnists

Mikhail Vannakh

Sergey Golubitskiy

Evgeniy Kozlovskiy

Vassily Schepetnyov

style editor

Aleksander Shevchenko

proof-reader

Julia Sleptova

NEWS DEPARTMENT

head of department

Vladislav Biryukov

vbir@computerra.ru

DESIGN DEPARTMENT

art director

Oleg Dmitriev

olegd@computerra.ru

designer

Nikolay Velikanov

cover design

Victor Zhizhin

artist

Alexey Bondarev

photographer

Elena Belousova

Technical Support

head of department

Vadim Gubin

support@computerra.ru

ADVERTISING

head of department

Elena Chernobaeva

echernobaeva@computerra.ru

senior manager

Irina Shemiakina

ishemiakina@computerra.ru

manager

Marina Timofeeva

mtimofeeva@computerra.ru

CIRCULATION

head of department

Ilya Razin

irazin@computerra.ru

manager

Olga Burova

oburova@computerra.ru

MARKETING

head of marketing department

Natalya Klimencheva

nklim@computerra.ru

АВТОР ДИЗАЙН-КАРЕТА

Олег Дмитриев

АДРЕС РЕДАКЦИИ

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

Телефон: (495) 232.22.63, (495) 232.22.61

Факс: (495) 956.19.38

E-mail: inform@computerra.ru

www.computerra.ru

ИЗДАТЕЛЬ

ООО Журнал «Компьютерра»

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

Учредитель Дмитрий Менделюк

№16 (684), 2007

Еженедельник зарегистрирован

Министерством печати и информации РФ.

Свидетельство о регистрации №01689 от 30.12.1998,

№ФС77-24577 от 06.06.2006

Тираж 64 000 экз.

Отпечатано в типографии SCANWEB, Финляндия.

Oy ScanWeb Ab, Korjalankatu 27 P.O.

Box 116, 45100, Kouvola, Finland.

Цена свободная

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

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

Привет, Алекс!

Слово «дуроскоп» придумал не я — каюсь, подсмотрел где-то в Сети. Кто еще не понял — это так теперь кое-кто именует телевизор. У меня этот ящик периодически работает в углу комнаты без звука, создавая эффект присутствия кого-то еще за счет движущейся картинки. Но позавчера повернул голову в неудачный момент и увидел на экране... Ба, знакомое лицо!

Как называлось действие, я, увы, проворонил, а обсуждали не что иное, как Интернет и его влияние на подрастающее поколение. В полном соответствии со сценарием — сторонники, оппоненты, даже представитель церкви... Дали пару раз слово и человеку, в этом Интернете живущему. Однако его глас относительно того, что механизмов, позволяющих отделить зерна от плевел, вполне достаточно, утонув в заявлениях типа «Я Интернета не видел, но скажу...» и «А вот я в него вчера заходил и увидел там — о ужас — порнобаннер»... А посему — да спасут нас государственный контроль и цензура.

И появилось у меня ощущение, что все это я уже видел, только не с экрана, а изнутри. 2001-й, вроде бы, год. Звонок с OPT.

— Сергей, а не могли бы вы поучаствовать в прямом эфире и рассказать кое-что о возможном вреде мобильных телефонов? Да? Тогда подъезжайте к полдвенадцатого вечера в студию.

Приезжаю. Обычные манипуляции причесать-припудрить, и вот мы уже сидим за столом перед камерами — я, еще один участник и ведущая. Первое предупреждение, пока не начата трансляция: не вздумайте сказать «Добрый вечер!», только «Доброе утро!» — передача идет в прямом эфире на Дальний Восток, у них будет 9 утра, а на остальные регионы будет транслироваться уже в записи. Пытаюсь придать себе бодрый вид, будто я только что проснулся, хотя это плохо получается в 12 ночи. Тем не менее начинаем.

— Представляю наших собеседников: Сергей Леонов бла-бла-бла такой-то. Сразу чувствую себя не в своей тарелке — уж кандидат-то наук, да еще работающий по профилю, в вопросе наверняка разбирается лучше меня. Ну да где наша не пропадала...

— А можете ли вы что-нибудь сказать насчет вреда мобильных телефонов оборудованию, вот, например, нашим телекамерам? У вас, кстати, телефон выключен сейчас?

— Нет, конечно, включен. Девушка, милая, да чтобы из вашего телецентра позвонить по мобильному, надо минут десять подходящее место искать — здесь столько помех и без моей маломощной трубки, что и сотовой сети не видно, и даже машину я на сигнализацию еле поставил, поднося брелок вплотную к приемной антенне... А вы оператора спросите, он что, видит помехи?

Ведущая не дослушивает и переводит разговор на другую тему.

— А как можно уменьшить влияние излучения на человека?

Я начинаю пояснять, мол, если уж так боитесь, купите внешнюю антенну, которая как минимум поможет в автомобиле — вынесет источник излучения за пределы кузова (напоминаю — пять-шесть лет назад мобильники были несколько другими). Но ведущая, оказывается, хотела слышать не про антенны:

— А я вот знаю, что есть такие наклейки, которые уменьшают излучение...

И начинается... Кандидат рассказывает о том, что они проводили исследования, что действительно уменьшают, что это доказанный научный факт... А я сижу и чувствую себя идиотом — уважаемый, а вы что, совсем не в курсе принципов работы мобильного терминала? Ну, уменьшишь ты излучение вдвое, так телефон мощность вчетверо поднимет, чтобы до базы достучаться. И что в итоге? Делаю попутный вывод — кандидатов у нас сейчас развелось пруд пруди, и получают это звание многие лишь для солидности на визитке, видимо, то-варищ из этих.

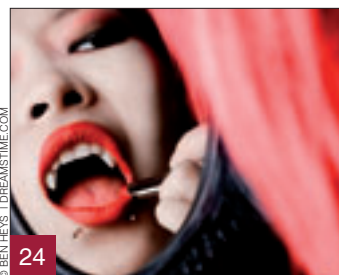
Закончили. Выходим в коридор, стирая со лба пудру, закуриваем.

— Слушай, говорю, может, я чего не понимаю, но ведь в данном вопросе ты не прав, хоть и кандидат наук.

— Да ты что, отвечает, какой я кандидат?.. Я же актер, простой актер. Меня пригласили сыграть, вот и текст на бумажке написали. Не бесплатно, разумеется. Я в этих ваших мобильных совсем ничего не понимаю. И ты вообще мог ничего не говорить, все равно ведущая переведет разговор в нужное русло, чтобы я прочитал свой текст. А для чего ты был нужен? Так для правдоподобности...

Кстати, Алекс, привет! Не напрягает роль? Я вот с тех пор завязал... ■

СЕРГЕЙ ЛЕОНОВ



НОВОСТИ

4 **НОВОСТИ**

ТЕОРИЯ

ТЕХНОЛОГИИ

- 20 БЁРД КИВИ
«4исла» со смыслом
АЛЕКСАНДР ЧУБЕНКО
- 24 Клыки и когти
из стволовых клеток

АНАЛИЗЫ

- ИЛЬЯ ЩУРОВ
- 27 И пусть никто
не уйдет обиженный

СВОЯ ИГРА

ГОСТИНАЯ

- ДМИТРИЙ ШАБАНОВ
- 30 Парадоксы систематики
КАФЕДРА ВАННАХА
ПРЕПОДОБНЫЙ
МИХАИЛ ВАННАХ

- 31 Относительность
и электрические машины
ГОЛУБЯТНЯ
СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ
- 46 Куй железо пока го

ОГОРОД КОЗЛОВСКОГО

ЕВГЕНИЙ КОЗЛОВСКИЙ
Игрок

58

ТЕМА НОМЕРА

ЗРЕЛИЩНАЯ ЭВОЛЮЦИЯ

- РОДИОН НАСАКИН
- 32 Дефицит внимания
- 35 Телеонлайн
- 41 Говорит и показывает Joost

ИНТЕРАКТИВ

ОКНО ДИАЛОГА

- РОДИОН НАСАКИН
- 48 Многоликий Photoshop
- 60 **ПИСЬМОНОСЕЦ**

ПРАКТИКА

ТЕХНОЛОГИИ

- РОДИОН НАСАКИН
- 50 Публичная порка DRM
- 53 **СОФТЕРРИНКИ**
- 54 **ВЕВОЛОГИЯ**
- 55 **ПАТЕНТНОЕ БЮРО**
- 56 **ЖЕЛЕЗНЫЙ ПОТОК**

Дети «капитана» Шмидта

» Являемый миру по частям, как захватывающий телесериал, онлайн-новый пакет Google Docs & Spreadsheets продолжает обростать все новыми приложениями. До сих пор в этой пестрой мозаике не доставало такого важного «кусочка», как средство создания презентаций. Впрочем, судя по выступлению управляющего Google Эрика Шмидта (Eric Schmidt) на выставке Web 2.0 Expo, «наш ответ Microsoft PowerPoint'у» не за горами.

Свою речь Шмидт, как водится, со-проводил мастерски сделанной презентацией, изобилующей графиками, рисунками и фото. До поры до времени все шло по накатанной колее — бодрый менеджер деловито рапортовал о новых успехах Google в рекламном бизнесе, включая наделавшее немало шума приобретение рекламной компании DoubleClick за 3,1 млрд. (!) «зеленых» (покупка мощнейшей независимой службы онлайн-рекламы должна существенно изменить распределение ролей в этом бизнесе, так что конкуренты попросили государство расследовать законность сделки). А затем, как будто между прочим, чародей пиара сообщил залу о том, что радующие глаз картинки на мониторе созданы в новой программе от Google, еще не получившей названия. Эти слова прозвучали в зале как гром среди ясного неба, и публика мигом заглотила наживку: практически все заданные в тот день



■ ЭРИК ШМИДТ СОТОВАРИЩИ ЖДУТ РЕБЕНКА

главе Google вопросы в той или иной мере касались судьбы новой разработки.

На очередной вопрос из зала о том, не собирается ли онлайн-офисный пакет от Google грозить детищу Microsoft, прозвучало уклончивое: «Нет, мы так не думаем». Шмидт, явно не желающий дразнить редмондских гусей, мотивировал свой ответ тем, что по функциональности «гугло-фис» ныне сильно проигрывает конкуренту и «вряд ли когда-либо сократит этот разрыв». Впрочем, шила в мешке не утаишь. «Да будет вам! Это же чистейший конкурент Microsoft Office», — с улыбкой заявил вопрошающий, после чего едино-мысленники устроили ему бурную овацию.

Дату спуска на воду нового веб-приложения осторожный менеджер предпочел не упоминать. Впрочем, в своем скупом «блог-посте», символично озаглавленном «We're expecting» («Мы ждем [ребенка]»), гугловцы поясняют, что новинка появится нынешним летом. По-видимому, ключевая роль в «родовспоможении» будет отведена специализирующемуся на презентацион-

ной графике американско-австралийскому стартапу Tonic Systems, о приобретении которого Google заявил накануне. «Сразу по наступлении часа X мы обещаем выложить в Сеть семейный альбом», — пообещали «будущие отцы». Что ж, насчет того, в каком именно пакете будет сверстана презентация голосащего на весь мир «новорожденного», можно не сомневаться. **дк**

Осторожно, горячо!

» «Гуглизация» Интернета идет семимильными шагами. В ноябре 2006-го компания представила функцию поиска публичных мероприятий в Google Calendar. А спустя всего полгода разразился громкий скандал, подчеркнувший бешеную популярность нового сервиса и вопиющую безалаберность его пользователей.

По словам менеджера по продуктам Google Нихила Чандока (Nikhil Chandhok), идея создать этот сервис пришла вместе с переездом команды разработчиков в Нью-Йорк. И, конечно, их первым желанием было вкусить все прелести мегаполиса. Поскольку уже тогда Google Calendar завоевал популярность и многие пользователи публиковали приглашения на интересные мероприятия, оставалось лишь добавить соответствующую функцию поиска по городу, времени и тематике.

Однако вскоре обнаружилось, что некоторые поклонники сервиса даже не подозревали, что их календари с сугубо конфиденциальной информацией оказались достоянием посторонних людей. Неизвестный из консультационной компании McKinsey разместил на своей странице сведения о времени и кодах доступа к внутренней корпоративной телеконференции для обсуждения статусов текущих проектов «McKwiki Weekly». Спикер McKinsey подтвердил принадлежность этой личности к числу сотрудников компании, но не забыл упомянуть, что «мы не пользуемся этим сервисом регулярно».

Как говорится, «чем дальше в лес, тем толще партизаны». Каждый поисковый запрос приносил сюрпризы, делая достоянием общественности новые подробности жизни корпоративной Америки. В этом списке бросались в глаза приглашения поучаствовать в мероприятиях DTT «Deloitte's V2 Status Meeting-Updated» и «Compliance Overview». Сотрудник JPMorgan Chase & Co. поделился со всем миром сведениями и кодами доступа к телеконференции, посвященной системам резервного копирования компании.

Пользователи Google Calendar могут выбирать тип событий в личных календарях: «по умолчанию», «личное» или «публичное». Вряд ли такое очевидное деление вызвало бы вопросы у нашего соотечественника. Однако рядового американца этот выбор, похоже, вводит в ступор: «в телеконференции участвует много людей, значит, я должен пометить событие как публичное». Правда, для Google эта ситуация далека от смешной. Российские борцы с инсайдерами из InfoWatch не исключают, что поисковик может стать объектом преследования со стороны работодателей проштрафившихся сотрудников. Помните анекдот, когда покупатель, ошпарившийся горячим кофе, засудил McDonald's за недостаточное информирование об опасности содержимого стаканчика? Так вот, в случае с Google эта сказка может стать явью. **дз**

Горячее лето 2007-го

» Битва архитектур персональных компьютеров давно завершилась — полной победой корпорации Intel. Настала очередь операционных систем. Разработчики каждой из трех самых популярных ОС, последние годы фактически топтавшихся на месте, наконец очнулись от сна и определили свои позиции в судьбоносном сражении, которое развернется грядущим летом и осенью.

Первой заявила свои права на головы пользователей корпорация Microsoft, обозначившая четкие сроки масштабной «демобилизации» Windows XP — «самой популярной операционной системы всех времен и народов». К 1 февраля 2008 года должны быть распроданы розничные запасы ОС и прекращены прямые поставки партнерам OEM-версий (последние, правда, еще год будут доступны через каналы дистрибуции — это касается в основном небольших сборщиков). К февралю 2009-го заканчивается и «активная техподдержка» XP, в дальнейшем Microsoft будет выпускать патчи и обновления, касающиеся преимущественно безопасности системы. Учитывая, что выход третьего сервис-пака для Windows XP вроде бы планируется на первую половину 2008 года, у многих возникают сомнения, что это долгожданное обновление вообще увидит свет.

Хотя информация о примерных сроках вывода Windows XP с рынка была известна давно, апрельский анонс вызвал необычайный резонанс в мировой прессе. Пожалуй, не осталось ни одного мало-мальски крупного ИТ-ориентированного издания, не посвятившего этой теме хотя бы одну заметку. Общий вердикт: Microsoft играет с огнем, насильственно пересаживая пользователей на еще не обкатанную систему. Не секрет, что Vista к настоящему моменту страдает от нехватки драйверов и программного обеспечения. Но если на устранение этих недостатков к концу года вполне можно рассчитывать, то высокие требования к аппаратной части ПК, непривычно жесткие ограничения пользователя в правах и заоблачные цены ОС никуда не денутся. Что вполне может спровоцировать массовый переход пользователей на альтернативные системы, например Mac OS X.

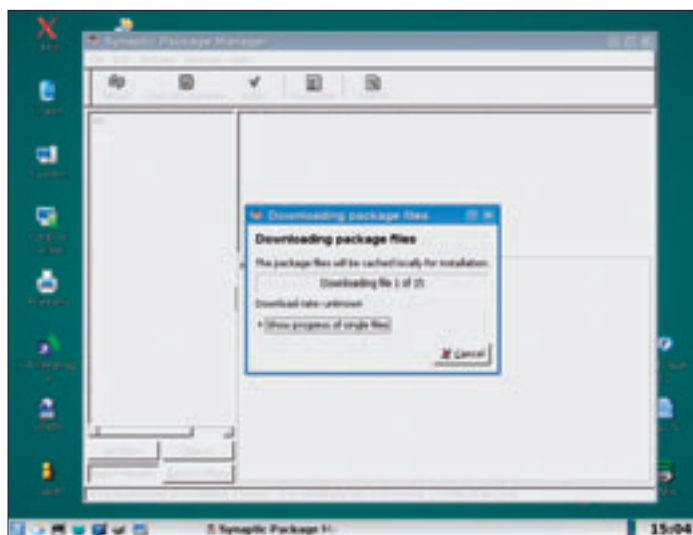
Впрочем, у яблочников тоже не все спокойно. Одновременно с Microsoft пресс-служба Apple опубликовала выдержанное в извиняющемся тоне сообщение о задержке следующей (10.5) версии Mac OS X на четыре месяца. Известная под кодовым именем Leopard, это шестая по счету версия системы, содержащая немало интересных новшеств. Так, в Leopard будет включена функция «машины времени» (Time machine), позволяющая вернуть любой документ и программу к состоянию на определенный момент в прошлом (реализовано через постоянное, прозрачное для пользователя копирование на параллельный винчестер); виртуальные рабочие столы Spaces и векторный графический интерфейс, который сделает внешний вид системы независимым от разрешения дисплея (кстати, эта функция давно реализована под Linux), а также переросшая статус беты версия менеджера операционных систем BootCamp, помогающего установить на машину Windows.

Выход «Леопарда» был запланирован на июнь, и, как утверждает сам Стив Джобс, функционально продукт уже завершен. Однако релиз решено отложить до осени под предлогом окончательной полировки, провести которую до лета компания просто не успевает, так как все силы брошены на доведение до ума iPhone. Телефон от Apple должен появиться в продаже (в США) к июлю — и разработчики обещают, что здесь никаких проволочек не будет (хотя в Сети гуляют слухи о серьезных проблемах с живучестью батарей). Поклонникам же Маков придется пока довольствоваться тестовой версией Leopard, которую раздадут в ограниченном ко-

личестве участникам Worldwide Developers Conference в июне (и которая наверняка тут же уплывет в Сеть).

Отступление от рабочего плана так нехарактерно для Apple, что высшие чины компании не раз позволяли себе прилюдно подшучивать над конкурентами, страдающими этим недугом. Что ж, как говорится, за что боролись, на то и напоролись. То, что Apple променяла Mac OS X на iPhone, неудивительно — ведь в 2008-м компания надеется захватить один процент мирового рынка сотовой связи, продав более десяти миллионов своих мобильных (по цене от 500 долларов, между прочим). Но попробуйте-ка объяснить это пользователям Маков, не задев их чувства!

Ну а тех, кто устал от капризов больших корпораций, готова с распростертыми объятиями встретить операционная система Linux. 8 апреля, после почти двух лет напряженного труда, ста-



■ DEBIAN 4.0 НЕ БУДЕТ «ТРЕТЬИМ ЛИШНИМ»

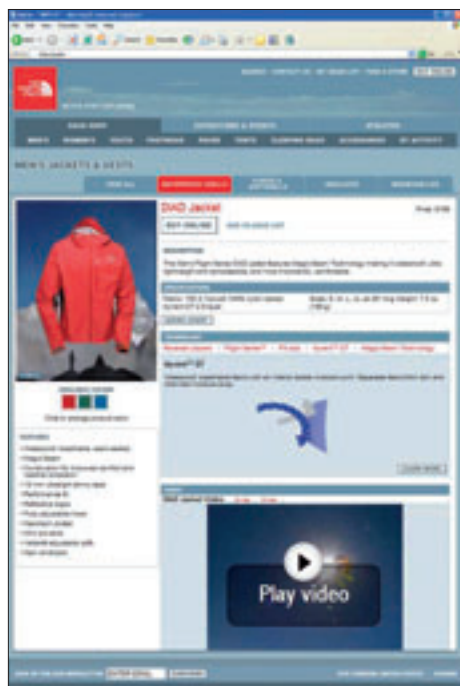
бильным релизом разродилось сообщество Debian, члены которого создали один из самых популярных и насыщенных программным обеспечением Linux-дистрибутивов Debian GNU/Linux (www.debian.org). Свежая версия Debian, за номером 4.0 и кодовым названием Etch содержит больше 18 тысяч готовых к установке программ, переведенных на 58 языков мира (включая русский), и способна работать на широчайшем спектре оборудования — от наладонников до суперкомпьютеров (всего поддерживается одиннадцать архитектур, в том числе AMD64).

В новой ОС сообщество Debian одним из первых в мире Linux и свободного софта реализовало такие функции, как удобная система патчей безопасности (дыры закрываются сравнительно небольшими по размеру заплатками, нет необходимости выкачивать новую версию самой программы); автоматическая проверка подлинности устанавливаемых программ и готовые к применению средства криптографической защиты файловой системы. Все это богатство может использоваться, копироваться и распространяться практически без ограничений (за исключением тех, что накладывают лицензия GNU GPL и схожие с ней): Debian GNU/Linux — истинно свободная операционная система, которая славится строгими правилами в отношении включаемого программного обеспечения. Работая с Debian, пользователь может быть уверен, что дистрибутив не содержит скрытых проприетарных компонентов, а выход следующей версии будет задержан по желанию капризного инвестора. **ЕЗ**

Посеребри мышку

Microsoft представила технологию Silverlight, которая по-пробует потеснить Flash. Основная борьба развернется на рынке потокового видео, практически монополизированном «пасынком» Adobe не без помощи сверхпопулярного сайта YouTube.

Silverlight — это новое имя технологии Windows Presentation Foundation/Everywhere, над которой специалисты софтверного



■ ПРИМЕР САЙТА НА БАЗЕ SILVERLIGHT

гиганта корпели два года. Первая публичная бета новинки, реализованной аналогично своему конкуренту — через плагин в браузере, будет представлена на конференции Mix07, стартующей 30 апреля в Лас-Вегасе. Окончательный релиз Microsoft обещает подготовить нынешним летом.

Silverlight базируется на графической подсистеме Windows Presentation Foundation (WPF, бывшая Avalon), входящей в состав флагманской операционки Microsoft.

Но в отличие от WPF, доступной лишь под Windows Vista, XP SP2 и Windows Server 2003, Silverlight является кроссплатформенной средой. Она способна отображать видео, анимацию и векторную графику в различных браузерах — поддерживаются IE (в том числе старые версии), Firefox, а на платформе Mac — еще и Safari (запланирован выпуск редакции и для мобильных гаджетов). Расплатой за эту «всеядность» стала поддержка лишь части функций WPF — например, в Silverlight не работает ускорение трехмерной графики. Впрочем, по сравнению с Flash детище Microsoft выглядит выигрышно, обеспечивая, скажем, большее разрешение потокового видео (кодек VC-1, используемый в HD DVD и Blu-ray) и возможность масштабирования проигрываемого окна.

Следуя тенденции миграции ПО в окно браузера, новая медиа-платформа позволит создавать интерактивные веб-приложения, используя привычный инструментарий (JavaScript, HTML, AJAX, XAML); на руку Silverlight должны сыграть и интегрированные в стандарт средства DRM. Зарабатывать Microsoft собирается как на средствах разработки, так и на серверном ПО: в состав Windows Longhorn Server входят службы, специально адаптированные для вещания видео Silverlight-клиентам.

Очевидно, что успех проекта зависит от поставщиков контента, которых корпорация предстоит переманить на свою сторону. В данный момент в числе партнеров отметились Major League Baseball и сетевые вещатели Brightcove, Netflix и Akamai Technologies. Впрочем, и Adobe не сидит сложа руки: в этом году компания намерена выпустить десктопный клиент для офлайн-проигрывания флэша — Adobe Media Player. В нем планируется реализовать и поддержку DRM и ряд других востребованных пользователями функций. **АЗ**

Дым не без огня?

Пристальное внимание к сильным мира сего иногда выходит репортерам боком. 13 апреля мир облетело известие о том, что Microsoft закупила у компании Medis Technologies партию зарядных устройств на базе метаноловых топливных элементов. Столь горячая новость (как-никак, наступления эры топливных элементов мы ждем уже не один год) немедленно породила тучу домыслов и комментариев. Кто-то предположил, что этим хитрым ходом корпорация намерена оживить вялые продажи музыкального плеера Zune, кто-то усмотрел в инициативе Microsoft попытку захватить еще только развивающийся рынок и утвердить свое «железное» господство далеко за пределами мышино-клавиатурного хозяйства. Действительность, однако, оказалась куда скромнее. Обеспокоенная растущими как на дрожжах слухами, пресс-служба компании объяснила, что Microsoft не собирается торговать топливными элементами, а небольшая партия зарядников Medis «24/7» Power Pack закуплена всего лишь для бесплатной раздачи на одной из будущих конференций.

Справедливости ради следует отметить, что раздуванию домыслов изрядно поспособствовала сама Medis, выпустившая гордый пресс-релиз о «первой в истории коммерческой поставке топливных элементов». Эта компания с израильскими корнями уже год распространяет тестовые партии своей продукции среди американских мобильных операторов и розничных магазинов, но массовое производство должно начаться

только во втором квартале этого года с открытием производственной линии, способной выдавать до полутора миллионов устройств в месяц. Соответственно, любая реклама Medis сейчас очень нужна, и ее пиарщикам можно поставить пятерку за отлично срежиссированный спектакль.

Остается рассказать о самом устройстве, благо оно действительно интересно. «24/7» Power Pack представляет собой относительно компактный (размером с сотовый телефон конца XX века) одноразовый зарядник, которым можно оживить вышедший из строя мобильник, плеер или цифровую камеру. Устройство оборудовано несколькими питающими разъемами; согласно описанию, емкости метанолового бака достаточно для 60–80-часовой работы iPod (в несколько раз больше, чем от одной зарядки встроенного аккумулятора эппловского плеера). Истощившийся Power Pack перезарядке не подлежит, хотя Medis разрабатывает также версию со сменными метаноловыми картриджами.

Компания обещает, что аппарат будет стоить в рознице не больше 20–25 долларов. Даже если выйдет немного дороже, подобный зарядник все равно наверняка оценят туристы, спасатели да и просто много путешествующие люди — вдали от розеток запасной источник питания порой бывает на вес золота. Остается надеяться, что нынешняя несостоявшаяся сенсация с участием Microsoft ускорит появление «24/7» Power Pack на прилавках магазинов. **ВБ**

Другое измерение

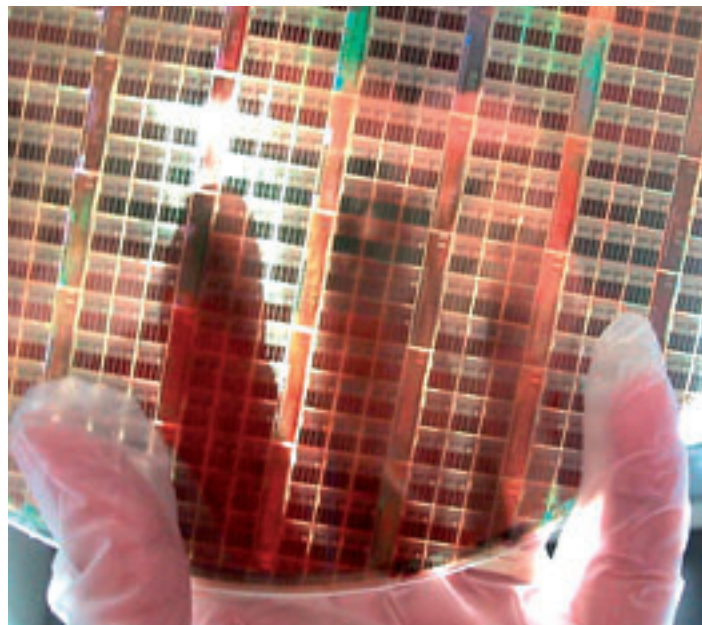
IBM представила новую технологию компоновки микросхем, заключающуюся в формировании многослойных трехмерных конструкций. Это позволит размещать разные функциональные электронные блоки гораздо ближе друг к другу, чем при нынешних методах производства, и, по прогнозам разработчиков, приведет к созданию более компактных, быстросействующих и экономичных систем.

В новом методе монтажа 3D chip-stacking несколько кремниевых пластин, изготовленных по стандартной методике, укладываются в многослойную «вафлю». Для объединения слоев в каждом из них протравлены вертикальные каналы, которые заполняются металлом (технология through-silicon vias). Такой подход позволяет на три порядка уменьшить длину проводников в системе, что, в свою очередь, снижает энергопотребление и повышает скорость передачи данных между компонентами конструкции. Кроме того, при трехмерной компоновке можно организовать гораздо больше путей передачи информации между разными блоками (микросхемами).

Описанная технология — результат почти десятилетних исследований IBM, и она уже достаточно отработана, чтобы перейти из лаборатории на конвейер: массовое производство планируется начать в 2008 году. В первую очередь IBM собирается выпускать по новой методике микросхемы усилителей мощности базовых станций беспроводной связи. В планах компании также использовать 3D-технологию для изготовления комплектующих к высокопроизводительным серверным системам и суперкомпьютерам. 3D chip-stacking уже находит применение, например, в суперкомпьютерах Blue Gene, позволяя напрямую соеди-



КАНАЛЫ, ЗАПОЛНЕННЫЕ МЕТАЛЛОМ, СОЕДИНЯЮТ ЧИПЫ В 3D-УПАКОВКЕ



нить друг с другом несколько процессоров, а также процессоры и память (пропускная способность «шины» в подобных сэндвичах просто фантастическая). Двигаясь этим путем, IBM планирует прийти к новому поколению суперкомпьютеров.

Конечно, столь многообещающее направление развивает отнюдь не только Голубой Гигант. Intel давно работает над аналогичной трехмерной упаковкой процессоров, однако, по словам разработчиков корпорации, объединение нескольких процессоров «по вертикали», несмотря на привлекательность и элегантность подхода, сопряжено со значительными технологическими трудностями — пока намного проще наращивать производительность, располагая чипы в двух измерениях. Samsung и ряд японских компаний (Sony, NEC Electronics, Elpida Memory, Oki Electric) надеются в ближайшие годы приспособить трехмерную компоновку для чипов флэш-памяти и DRAM.

Остается надеяться, что сверхмощные 3D-микросхемы когда-нибудь дойдут и до наших с вами персональных ПК. А какой там будет стоять лейбл, в общем-то, неважно. **ЕГ**

Play и Record

Не исключено, что нынешний год станет одним из богатейших на рекорды в области видеоигр, ведь у асов компьютерных забав появился мощный стимул удивить мир новыми достижениями. Шутка ли: съевший собаку на фиксировании всевозможных рекордов старина Гиннесс решил не отставать от времени и спустя 52 года после выхода в свет своего первого «большого» ежегодника объявил об основании специализированного справочника по игровой индустрии под названием «Guinness World Records — Videogame Edition».

Пышная презентация новинки состоялась в середине апреля на Лондонской книжной ярмарке. Над первым «Видеогиннесом», который выйдет в свет в будущем году, трудится группа авторов под руководством редактора игрового сайта GamelIndustry.biz Элли Гибсон (Ellie Gibson). По словам издателей, на видеоигры их потянуло не случайно. «С тех пор как в нашем ежегодном справочнике появились подобные рекорды, этот раздел неизменно пользуется популярностью у читателей», — с удовлетворением отмечает шеф-редактор книги Крейг Глендэй (Craig Glenday).

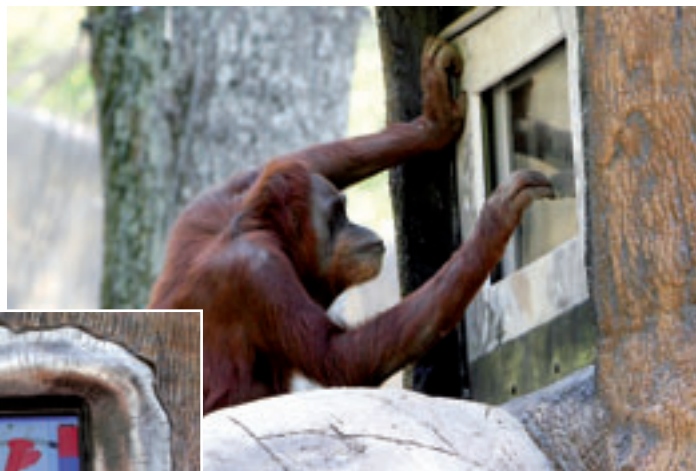
Планируется, что гвоздем первого выпуска станет обзор двадцати лучших игр нынешнего года, а также многочисленных «очковых», денежных и скоростных рекордов, установленных за всю историю компьютерных забав. Читатели смогут не только ознакомиться со статистикой чужих достижений, но и пройти «ликбез» по установлению личного рекорда: уроки в этой области ему преподнесут признанные корифеи мира игр. «Игровой талмуд» является первой специализированной книгой от Гиннеса — вслед за ним «рекордоведы» обещают выпустить в свет целую серию монографий, посвященных какой-либо узкой теме.

Итак, сезон «игрушечных» рекордов открыт. Правда, честолюбцам, стремящимся попасть в историю, не стоит забывать о правиле, свято чтимом авторами самой популярной в мире книги рекордов: достижения, установленные с риском для здоровья, здесь не фиксируются. Так что геймерам, вознамерившимся побить рекорд по громкости звукового сопровождения или продолжительности сидения за любимой игровой приставкой, рассчитывать не на что. **ДК**

Обезьяний процессор

» Забавный эксперимент проводится в зоопарке Атланты: в вольере, где проживают двое суматранских орангутанов, установлен сенсорный экран, при помощи которого братья меньшие могут коротать время за компьютерными играми. Для того чтобы процесс обезьянней «компьютеризации» прошел как можно безболезненнее, жидкокристаллический монитор вмонтирован в стойку, напоминающую ствол дерева.

Помимо самих орангутанов, немалый интерес к происходящему у дисплея проявляет и группа ученых, изучающих познавательные способности приматов. Специально для необычных игроков компания IBM разработала игровой пакет, позволяющий оценить их память, уровень логического мышления и способность к обучению. Так, в одной из видеозабав от обезьян требуется отыскивать пары среди предложенных фотографий, а в другой — сопоставлять звуки с изображениями издающих их животных. Удачный ход приносит дополнительную порцию пищи. Помимо игр, орангутанам предложен и примитивный графический редактор, позволяющий рисовать, водя по экрану конечностями. Результаты обезьяньего творчества осели не только в научных отчетах: галерея распечаток наиболее удачных «шедевров» стала отличным украшением аллей зоопарка. Самым активным пользователем «древесной консоли» является самка по имени Маду (на фото), то и дело подбегающая к монитору. Ее сын, четырехлетний Бернас, пока не проявляет особого интереса к достижениям цивилизации, но у него все еще впереди.



«Чем больше мы знаем о способностях обезьян, тем глубже понимаем, что необходимо для их выживания в дикой среде», — подчеркивает менеджер зоопарка Тара Стоински (Tara Stoinski). Как надеются ученые, нынешнее

«манки-шоу» поможет привлечь внимание публики к судьбе всех суматранских орангутанов. Увы, если вымирание этого вида будет идти нынешними темпами, то уже через десять лет от 37-тысячной популяции на островах Борнео и Суматра не останется и следа.

Болельщиков у мохнатых игроков хоть отбавляй: при помощи телекамер за обезьянней игрой пристально наблюдают посетители зоопарка, и народная тропа к необычному аттракциону не зарастает. Не исключено, что немалую долю присутствующих составляют родители юных фанатов видеоигр, наглядно демонстрирующие своим чадам, к чему может привести чересчур горячая дружба с «безруким бандитом». **дк**

Сотовая взаимосвязь

» Природа подкидывает человечеству все новые и новые загадки, ответы на которые, возможно, кроются в деятельности самого человека. В конце прошлого года американские пасечники столкнулись с необъяснимым исчезновением пчел. Жужжащие труженицы стали внезапно покидать ульи, оставляя матку без опеки. Пчеловоды потеряли около семидесяти процентов «поголовья», что слишком много даже с учетом сезонного снижения численности. Последствия наблюдаемого по всей стране феномена могут быть весьма плачевными, ведь пчелы не только производят мед, но и являются ценными опылителями растений, без которых сельскому хозяйству придется несладко. Подчеркивая серьезность ситуации, СМИ приводят якобы при-



надлежащее Эйнштейну мрачное пророчество: «Если погибнут пчелы, человечеству останется жить четыре года». Вслед за США таинственное явление распространилось на Старый Свет: случаи «коллективного сумасшествия» пчел зафиксированы в Германии, Швейцарии, Италии, Испании и Португалии.

Ученые окрестили происходящее термином «Colony Collapse Disorder», но определить причины и тем более побороть напасть пока не удается. Заинтригованные специалисты подозревают пестициды, паразитов, болезни и другие неблагоприятные факторы. Однако ни одна из версий до сих пор не подтверждена, а массовость и нетипичное поведение насекомых отличают сегодняшнюю ситуацию от всех прошлых случаев пчелиного мора.

В середине апреля исследователи немецкого университета Ландау выдвинули свою гипотезу о причинах странной тенденции. По их мнению, виной всему является электромагнитное излучение мобильных телефонов и базовых станций, которое якобы нарушает работу «навигационной системы» пчел. Действительно, очень похоже, что вылетевшие из улья пчелы просто не могут найти дорогу домой; правда, механизм их ориентации в пространстве и сам по себе до конца не изучен.

Сенсационное предположение ученых возобновило утихшую было истерию вокруг потенциального вреда мобильных телефонов. Впрочем, выдвинутая гипотеза требует тщательной проработки, так что пока неизвестно, оказались ли пчелы жертвой обманной им названием сотовой связи. **ик**

Толпа конечных разностей

» Применение суперкомпьютеров в климатических исследованиях, в решении наукоемких задач машиностроения, аэро- и гидродинамики, молекулярной биологии, астрономии общеизвестно. Амитава Джош (Amitava Ghosh) — эксперт по суперкомпьютерингу из корпорации SAS (Statistical Analysis Software) — полагает, что суперкомпьютерные мощности также очень пригодятся в аналитических бизнес-исследованиях, и эта область является одной из самых актуальных для приме-



■ КТО ПОБЕДИТ? РЕШИТ СУПЕРКОМПЬЮТЕР

нения столь дорогостоящих машин. В частности, в SAS предлагают использовать суперкомпьютеры для гарантийного анализа, прогнозирования динамики продаж и моделирования других явлений коммерческого мира. Джош, который в прошлом был сотрудником корпорации Cray (весьма известной в мире высокопроизводительных вычислений), считает, что для моделирования ситуаций в сфере бизнеса подойдут математические модели, аналогичные тем, что применяются в естественнонаучной практике.

Приведем простой пример. Как известно, любая система стремится прийти в состояние с минимальной энергией. В гид-

родинамических моделях весь объем жидкости разбивается на совокупность микрообъемов, как правило, кубической формы. Задавая силы взаимодействия между этими виртуальными частицами жидкости и характер внешних сил, действующих на жидкость, можно провести оптимизацию (то есть поиск минимума) потенциальной энергии взаимодействия между всеми микрообъемами, а следовательно, найти минимум энергии для всего объема жидкости. Чем меньше модельный кубик, тем точнее модель и тем больше требуется вычислений, чтобы провести оптимизацию. Такие модели называются разностными (поскольку вместо бесконечно малых элементов берутся элементы конечного размера — конечные разности). Достоинство этого математического аппарата в том, что процесс оптимизации здесь хорошо распараллеливается и можно эффективно использовать многопроцессорные системы.

Явления, происходящие в бизнесе, тоже подчиняются своим «законам минимумов». Например, в этой сфере актуальна минимизация временных и материальных затрат, минимизация сроков окупаемости, максимизация прибыли и т. д. Амитава Джош предлагает использовать разностные модели (конечно, в несколько измененной форме) для предсказания поведения процессов в коммерции. Джош, в принципе, не предлагает ничего концептуально нового, так как задачи оптимизации решались в сфере производства-потребления давно — например, в деле перевозки грузов. Новизна его подхода заключается в перенесении разностных моделей на социальные явления и в предложении моделировать эти явления в гораздо большем масштабе, чем раньше.

Возможно, такое моделирование подойдет для социальных явлений вообще (не только в бизнесе) — адекватность подобных моделей еще предстоит проверить. Было бы интересно, скажем, посмотреть на модель столкновения демонстрантов со стражами порядка, как на взаимодействие двух несмешивающихся жидкостей. Если так пойдет и дальше, то выражения «людской поток» и «море людей» приобретут буквальный смысл. Вот только не хотелось бы в этом потоке затеряться. **ЕГ**

микроФишки

■ Увлечшись противостоянием Intel и AMD, все уже, кажется, забыли об альтернативных x86-чипопроизводителях, и напрасно.

Hewlett-Packard начинает производство компьютеров на базе процессора C7-D от VIA Technologies, а собирать эти машины будут в Китае. Необычный выбор поставщика процессоров объясняется несколькими причинами. C7-D недорог, потребляет всего 20 Вт (при тактовой частоте 1,5 ГГц) и что, видимо, самое важное — почин HP должен сыграть на патриотических чувствах китайцев. Хотя компания VIA базируется на Тайване, она активно сотрудничает с производителями компьютеров с материка, и эти машины продаются как имеющие «китайское сердце». **ДП**

■ Microsoft решила повременить с выпуском новой многообещающей технологии виртуализации, проходящей под кодовым названием Viridian и являющейся важным компонентом грядущей Windows Longhorn Server (WLS). Бета-версия Viridian появится лишь осенью, а не в первой половине текущего года, как было обещано. На сроки

выхода серверной ОС эта отсрочка вроде бы не повлияет. Окончательная версия WLS должна быть готова до конца года, а максимум через три месяца, как рассчитывают в Редмонде, выйдет и релиз Viridian. По словам Майка Нейла (Mike Neil), старшего менеджера подразделения виртуализации Microsoft, одной из сильных сторон Viridian является масштабируемость (до 64 процессоров одновременно). Кроме того, в отличие от нынешнего продукта корпорации — Virtual Server 2005 R2 — Viridian будет выполняться не поверх Windows, а в hypervisor-режиме — «ближе к железу». Своей новой разработкой Microsoft надеется переломить ситуацию на рынке виртуализации, лидером которого сейчас выступает продукт VMWare. Возможно, ей это и удастся, если, конечно, конкуренты позволят. **АН**

■ Астронавт Базз Олдрин, второй человек, ступивший на поверхность Луны, намерен организовать лотерею, главным призом которой станет космический полет. Пока, правда, неясно, на каком аппарате и когда счастливчик достигнет неба. **НЯ**

На повестке дня — виртуальная вечность

➤ Помнится, неустрашимый звездолетчик Ийон Тихий, порожденный неумной фантазией Станислава Лема, для развлечения в долгом путешествии заказал себе виртуальные копии Эйнштейна и Бертрана Рассела, чтобы было с кем поговорить. Не прошло и года со дня смерти великого поляка, как его очередное предсказание начало воплощаться в жизнь. Университет штата Иллинойс в Чикаго и Университет Центральной Флориды объединили усилия, чтобы в течение трех лет создать технологию оживления аватаров в виртуальной реальности, основанную на новейших достижениях в игровом роении, анимации и искусственном интеллекте.

По словам одного из руководителей проекта, профессора Джейсона Ли (Jason Leigh), задача состоит в том, чтобы создать «архивы людей», далеко превосходящие по возможностям взаимодействия обычные собрания текстов, аудио- и видеозаписей. Основой работы станет база данных, куда помес-

тят схваченные особенности движений, голосов, вида и мышления прототипов вместе с полученной от них информацией в специфических областях знаний. Воссозданные на этих данных аватары смогут беседовать с вами, реагировать на вопросы и ваш внешний вид так же, как это в сходных обстоятельствах сделали бы «оригиналы».


Для достижения цели исследователи собираются построить студию для захвата движений, научиться синтезировать натурально звучащие голоса с индивидуальными особенностями, а потом выходить на рынок с предложением сохранить виртуальную личность с ее неповторимыми чертами накопленного опыта и выработанного подхода к проблемам. В качестве первого подопытного, чей аватар начнет жить в виртуальной вечности, выбран высокопоставленный служащий Национального научного фонда США — «совершенно случайно», это та организация, которая выдала полумиллионный грант на нужды проекта. **ин**



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

УПРАВЛЯЙ МОЩЬЮ!

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

 **ОПТОВЫЕ ПОСТАВКИ**
компьютерной техники
оргтехники
периферии

 **ДОСТАВКА ПО РОССИИ**

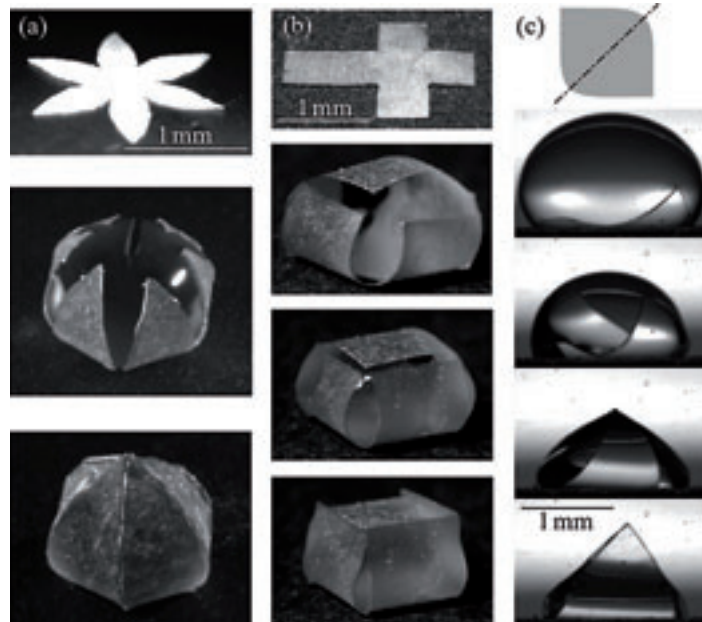
Celeron, Celeron Inside, Centrino, Centrino Logo, Core Inside, Intel, Intel Logo, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside Logo, Intel Viiv, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, Xeon и Xeon Inside являются товарными знаками, либо зарегистрированными товарными знаками, права на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



Реклама. Товар сертифицирован.

Вода на стройке

В последнее время многие научные журналы и научно-популярная пресса просто ломятся от статей с описанием всевозможных достижений в нано- и микротехнологиях. А с помощью атомно-силовых микроскопов ученые давно могут манипулировать даже отдельными атомами. Однако до массового производства описанных или обещанных в статьях устройств, как правило, оказывается очень далеко. Дело в том, что на этих масштабах самая банальная и привычная вспомогательная тех-



КАПЛЯ ВОДЫ ПОМОГАЕТ СОБИРАТЬ МИКРОУСТРОЙСТВА

нологическая операция вроде изгиба или штамповки корпуса устройства легко может стать почти неразрешимой проблемой. По сути дела, хорошо отработаны лишь «плоские» технологии, подобные тем, что используются при производстве чипов. А как только нужно выйти в третье измерение, начинаются проблемы, которые далеко не всегда удается решать с помощью процессов «самосборки» и других трюков. И необходимый для массового производства арсенал технологических приемов на малых масштабах еще только предстоит разработать.

Оригинальный шаг в этом направлении удалось сделать ученым из парижского Института индустриальной физики и химии. Там научились использовать обычно мешающие силы поверхностного натяжения жидкостей и «складывать» с их помощью сложные трехмерные конструкции. Для этого сначала вырезают плоскую выкройку того, что должно получиться. Затем на выкройку помещают подходящую по размерам каплю хорошо смачивающей материал жидкости, например обыкновенной воды. Жидкость начинают медленно испарять, и по мере уменьшения капли она увлекает с собой материал, «оборачивая» его вокруг себя за счет сил поверхностного натяжения. Так, из похожей на цветок выкройки удалось «сложить» некое подобие сферы, а из выкройки в форме креста получили куб.

В экспериментах использовали выкройки из гибкого пластика толщиной 40–80 мкм и поперечником порядка миллиметра. Эти размеры в наномасштабы, конечно, не вписываются, но чем меньше выкройка, тем больше силы поверхностного натяжения и тем легче этим способом складывать и гнуть материалы. А подходящий лазерный импульс в конце процесса поможет оплавить материал и зафиксировать полученную форму. **ГА**

От Моцарта не поумнеешь

Недавно по заказу Федерального министерства образования и науки Германии девять ведущих немецких экспертов по нейрофизиологии, психологии, образованию и философии, хорошо разбирающиеся в музыке, сделали обзор литературы, который был тут же окрещен «реквиемом по эффекту Моцарта». Министерство и не скрывает, что заказало его потому, что уже не в силах справиться с потоком заявок на финансирование исследований взаимосвязи между музыкой и интеллектуальными способностями человека. Главный вывод обзора неутешителен — пассивное прослушивание Моцарта или любой другой приятной музыки не способно сделать человека умнее.

Первой работой, привлечшей всеобщее внимание к этой теме, считается опубликованная в 1993 году в авторитетном журнале Nature статья психологов из Калифорнийского университета в Ирвине. В ней утверждалось, что десятиминутное прослушивание фортепьянной сонаты Моцарта улучшает пространственное мышление на 8–10 пунктов по одной из шкал измерения IQ. Ученые случайно выбрали именно Моцарта и просто заимствовали из этого теста пространственные задачи, но статья получила широкий резонанс в прессе, и теперь всякое гипотетическое влияние музыки на интеллект называют «эффектом Моцарта».

С тех пор на эту тему не утихают споры и опубликована масса научных работ. Но еще больше этот эффект попра-

вился музыкальной индустрии и предприимчивым дельцам, взявшимся вовсю продавать литературу, музыкальные сборники и учебные курсы. Один из них даже зарегистрировал фразу «The Mozart Effect» как торговую марку. Разумеется, воздействие музыки рекламировалось не только как способ сделать себя или своих детей умнее, но и как панацея от многих болезней.

Но что же на самом деле? Эксперты установили, что среди научных работ на эту тему слишком много противоречивых результатов и просто сомнительных исследований. Даже по тем работам, которые подтверждают наличие некоторого эффекта, можно утверждать, что он весьма невелик, длится не более полчасика и не зависит от выбора музыки.

Совсем другое дело, если активно и длительно обучаться музыке в детстве. Тут есть надежные данные, что можно рассчитывать на небольшое, но заметное увеличение интеллектуальных способностей. Однако вполне вероятно, что внешкольные занятия другими дисциплинами могут дать такой же или даже больший эффект. Это пока неясно и, возможно, сильно зависит от предпочтений самого ребенка. Нет надежных данных и о том, что музыка может влиять на развитие плода во время беременности. Ну а то, что хороший отдых и расслабление с музыкой или без нее в известных случаях весьма полезны для здоровья, ни у кого сомнения не вызывает. **ГА**

Проводимость по-техасски

➤ В Техасском университете (г. Остин) создали разновидность пластика, который не только обладает неплохой электропроводностью, но и изменяет ее в зависимости от условий производства.

Новый материал создан на основе эластичного полианилина, из которого можно делать гибкие и долговечные провода. Кроме полианилиновой основы в состав пластика входит электропроводящий компонент. Меняя его состав и концентрацию, можно добиться нужной проводимости пластика. По сравнению с обычными металлическими проводниками «пластмассовая проволока» обладает рядом преимуществ. Например, ее можно получать в растворе при комнатной температуре без использования вакуума, тогда как производство проводников для современной электроники требует куда более жестких условий и предъявляет высокие требования к металлам. Правда, проводимость пластика пока не может конкурировать, скажем, с проводимостью меди.

Сейчас исследователи пытаются «заставить» пластмассу менять цвет в зависимости от ее проводимости. Это свойство может оказаться полезным при создании различных дисплеев и индикаторов (или, например, солдатской камуфляжной формы). Кроме того, электрохимические свойства полианилина зависят от кислотности среды, что может быть использовано (и уже применяется) при создании сенсоров. Кстати, в России исследования полианилина проводятся довольно давно, причем есть перспективные разработки химических и биологических сенсоров на его основе.



■ ПРОВОДЯЩИЙ ПЛАСТИК НА ФОНЕ ЕГО СОЗДАТЕЛЬНИЦЫ

Полимеры все больше проникают в электронику в качестве основных, а не вспомогательных материалов. Полимерный аналог транзистора уже создан (пока, к сожалению, далеко не нанометровых размеров), научились делать и пластиковые проводники. Скоро дойдет до того, что в электронике вообще не останется ни одного не то что металлического, а вообще неорганического компонента. Не говоря уж о сверхпрочных углеродных пластиках, которые по множеству механических конструктивных параметров превосходят металлы. **ЕГ**

микроФишки



■ Специалисты из флоридского Института Пойнтера пришли к интересным выводам: оказывается, сетевые публикации устаиваются большего внимания читателей, чем бумажная пресса. В обществе бытует обратное мнение, но масштабное исследование EyeTrack07 показало, что онлайн-заметки прочитывает до конца около 77% респондентов, тогда как для обычных широкоформатных газет этот показатель составляет 62% (а для таблоидов вообще 57%). В исследовании участвовало около шестисот добровольцев, которые просматривали материалы в специальных очках с видеокамерами, отслеживающими направление взгляда. Получены и другие любопытные результаты. Например, в бумажных публикациях читатели в первую очередь смотрят на большие фотографии (особенно не студийные, а «живые», репортажные) и крупные заголовки, которые привлекают непропорционально больше внимания, чем мелкие картинки и надписи. В онлайн же взгляд сначала устремляется к тому, куда-нибудь ведет, — навигационным панелям и разнообразным баннерам. **АЗ**

Transcend
Exceeding Your Expectations

До 160 ГБ в твоём кармане!



Лёгкие, стильные и компактные накопители
Transcend StoreJet — ваш портативный архив.

AK
CENT

AK-Центр Хардвер

www.ak-cent.ru
(495) 232-02-81

Имеющий око

» Ученые из Боннского университета (Германия) продемонстрировали разработку, которая может существенно улучшить эффективность искусственной сетчатки глаза.

Попытки заменить сетчатку электронным аналогом предпринимались давно. Первоначально они сводились к задаче живления передающих сигнал контактов в пораженную сетчатку и соединения их с небольшой камерой, которая бы заменяла глаза. Однако первые клинические испытания таких систем обескураживали: подобные конструкции не позволяют пациентам различать даже простые геометрические формы.

Немецкие исследователи, специализирующиеся в области вычислительной неврологии, представили программное обеспечение, которое способно «обучить» глазной протез выдавать на выходе только такие сигналы, которые могут быть адекватно интерпретированы мозгом. По словам разработчиков, сигнал видеокamеры в чистом виде бесполезен для восприятия мозгом, поэтому для того, чтобы перевести сигнал на язык нервной системы, нужен некий ретранслятор, который и был создан на программном уровне. Однако здесь экспериментаторов подстерегают немалые трудности. Во-первых, отделы нервной системы, отвечающие за зрительное восприятие, у разных людей имеют некоторые различия, то есть нет единого «языка» для всех, а есть некий набор «диалектов». Во-вторых, мозг учится воспринимать зрительную информацию в

первые месяцы жизни, подстраиваясь под «родную» сетчатку, и у взрослых людей нервная система в этом отношении теряет гибкость. Для решения описанных проблем ученые создали так называемый «кодировщик сетчатки» (Retina Encoder), который сам должен подстроиться под особенности мозга пациента.

Сейчас кодировщик испытывается на нормально видящих добровольцах с помощью интерфейса, имитирующего восприятие изображения зрительными отделами мозга. Участники эксперимента пытаются распознать образы, порождаемые кодировщиком, которые впоследствии будут восприниматься слепым человеком. «Обучение» кодировщика происходит методом проб и ошибок на основе простых геометрических форм. Например, при распознавании формы кольца детектор подает на выход различные вариации изображения. Когда, по мнению человека, форма отражена наиболее адекватно, параметры программы, выдавшие эту форму, сохраняются. В настоящее время, утверждают экспериментаторы, обучение ПО с нормально видящими людьми идет успешно, однако тесты с незрячими пациентами еще не проводились.

Несмотря на успехи, немецкие исследователи отмечают, что с помощью их разработки в лучшем случае можно будет лишь адекватно распознавать контуры объектов, а вот прочесть печатный текст, увы, пока не удастся. **ЕГ**

7 нянек, погубившие зонд

» Марсианский рекордсмен-долгожитель Mars Global Surveyor, как выяснилось, закончил свой славный жизненный путь вовсе не по вине износившейся техники (прослужившей в четыре раза больше отмеренного ей срока, см. «КТ» #678). Причиной оказалась невнимательность живых и вполне разумных существ, при этом никоим образом не связанных с марсианами. Тщательная проверка всех операций, которые в течение многих месяцев проводили с зондом наземные службы, обнаружила роковую ошибку. Будучи совершенной еще в сентябре 2005 года, эта оплошность со временем привела к потере аппарата.

Увы, хотя речь идет о сложной космической технике, суть произошедшего вполне можно выразить известной поговоркой о медицине: одно лечим, другое калечим. Осенью 2005 года проводилось обновление программного обеспечения зонда. Для надежности, создали две копии программы, но по какой-то причине в этих двух копиях, помещенных в память аппарата, имелись небольшие различия. Это приводило к несогласованной работе систем зонда, поэтому в июне 2006-го была предпринята попытка исправить положение. Действовавшая по всем инструкциям команда инженеров вместе с исправлениями внесла в бортовую программу дефект, который отключил ограничение на ориентацию солнечных батарей. Когда в ноябре зонд не смог связаться с Землей из-за неверного положения антенны, он, согласно программе, попытался исправить ориентацию в пространстве, при этом подставив под прямые солнечные лучи одну из двух батарей (чего не случилось бы, если бы сработал предохранитель). Батарея перегрелась, но эту еще не фатальную неисправность бортовой компьютер интерпретировал как перезаряд и отключил обе батареи. Антенна зонда так и не заняла верного положения, и работоспособность аппарата, лишенного энергии и связи, была утрачена.



Комиссия, расследовавшая потерю зонда, пришла к выводу, что основной причиной произошедшего стала невозможность проверить работу компьютера зонда во всех режимах при обновлении программного обеспечения. Вряд ли стоит ожидать, что NASA, по примеру гигантов софтостроения, станет набирать многотысячные армии тестеров, но новый свод инструкций для программистов теперь наверняка будет содержать более суровые требования к проверке машинного кода. **АБ**

Затмение невидимого

» Очень часто ученым приходится входить в ту самую темную комнату, в которой затаилась черная кошка. Время от времени комната оказывается пустой, но это уже вполне ожидаемый результат для людей, которые иногда пытаются изучать то, чего никто никогда не видел, и что существует лишь в теории и на бумаге. Бывает и так, что двери этой комнаты открывают, за- ранее зная, что кошка невидима вовсе.

Что-то похожее случается, например, когда физики, не имея никакой возможности обнаружить ту или иную элементарную частицу непосредственно, стараются заметить следы ее распада. Астрофизики же изучают черные дыры, прекрасно понимая, что они невидимы по определению, да еще и по всему электромагнитному спектру. Однако ученым из Гарвард-Смитсоновского центра астрофизики и их коллегам из Итальянского астрономического института посчастливилось даже измерить черную дыру.

К радости астрономов, черные дыры ведут себя достаточно шумно. Они поглощают все окружающее вещество, которое, прежде чем навсегда пропасть для наблюдателя за горизонтом событий, собирается в аккреционный диск. Диск вращается вокруг черной дыры и разогревается до миллионов градусов. Рентгеновское излучение, идущее от диска, и выдает черную дыру с головой. В то же время, сам факт регистрации излучения еще не позволяет оценить размеры диска: для этого просто не хватает разрешающей способности телескопов. Но иногда в этом деле помогает случайность. В апреле объектом исследования рентгеновской обсерватории «Чандра» стало ядро галактики NGC 1365. Так уж совпало, что сверхмассивную черную дыру в центре NGC 1365 на время затмило плотное облако газа. Наблюдая это затмение, астрономы сумели по длительно-



сти явления вычислить размер аккреционного диска. Он оказался равен примерно семи астрономическим единицам, что хорошо соотносится с теорией, по которой размеры самой черной дыры еще на порядок меньше.

Ошибкой было бы считать, что проведенный эксперимент произошел лишь благодаря чудесному совпадению. Предсказывать такие внегалактические затмения очень сложно, но астрономы совершенно осознали, выбрав объект, дожидались случая. Только проведя целую серию наблюдений, они, в конце концов, поймали свою черную кошку. **АБ**

Относительность абсолютна?

» На сессии Американского физического общества, состоявшейся во флоридском городе Джексонвилле, были представлены предварительные итоги работы космической лаборатории Gravity Probe B, отправленной в околоземное пространство с целью проверки некоторых предсказаний общей теории относительности (ОТО).

Эксперимент, реализованный на спутнике Gravity Probe B, был предложен американскими физиками еще в 1959 году. Через пять лет его включили в планы NASA, которое тогда же выделило средства. Однако разработка и изготовление соответствующей аппаратуры оказались чрезвычайно трудным делом и потому растянулись на четыре десятилетия. 20 апреля 2004 года спутник был выведен на полярную орбиту высотой 640 км, после чего его аппаратура еще четыре месяца проходила тестирование и калибровку. Сам эксперимент начался в августе и продолжался около года. Сателлит перестал посылать на Землю данные в сентябре 2005-го, когда истощились запасы жидкого гелия, который использовался для охлаждения аппаратуры. Общий объем информации, которую Gravity Probe B отправил на Землю, превысил один терабайт, а реализация этого проекта в сумме обошлась в 760 миллионов долларов.

На спутнике Gravity Probe B были установлены четыре гироскопа, изготовленных с исключительной точностью и раскрученных примерно до 4 тысяч оборотов в минуту. Их оси с помощью бортового телескопа были направлены на звезду HR 8703 в со-

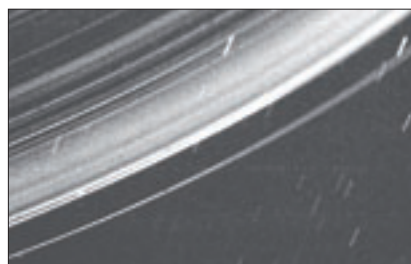
звездии Пегаса. Если бы движение гироскопов строго подчинялось ньютоновской механике, они должны были бы сохранять исходную ориентацию на протяжении всего эксперимента. Однако общая теория относительности вносит в этот прогноз определенные поправки. Из ее уравнений вытекает, что оси гироскопов должны претерпевать прецессию вокруг направления на опорную звезду, вызванную двумя различными релятивистскими эффектами. Расчеты показывают, что каждая ось должна отклониться от направления на звезду на 6,606 дуговых секунд в плоскости орбиты спутника и всего на 0,039 дуговой секунды в перпендикулярной ей плоскости земного экватора. Первое смещение вызвано искривлением метрики пространства-времени гравитационным полем Земли (это так называемый геодезический эффект), второе же является следствием добавки, обусловленной земным вращением (эффект увлечения системы отсчета).

Полученные со спутника данные показывают, что предсказания ОТО по части геодезического эффекта выполняются с точностью до 1%. Отклонение, вызванное увлечением системы отсчета, пока что полностью не промерено, так что этот вопрос остается открытым. Ожидается, что окончательные результаты эксперимента Gravity Probe B будут объявлены в декабре этого года. Ученые надеются, что после завершения обработки собранной информации предсказания ОТО относительно обоих эффектов подтвердятся с точностью порядка сотых долей процента. **АЛ**

Кто открыл кольца?

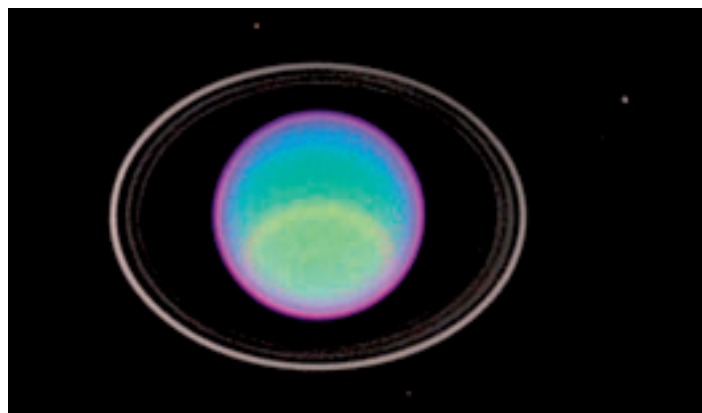
Английский астроном и специалист по космическим технологиям Стюарт Эйвс (Stuart Eves) усомнился в достоверности общеизвестной даты первого наблюдения колец Урана. По современным данным, седьмая планета Солнечной системы окружена тринадцатью разреженными и чрезвычайно тонкими кольцами, состоящими из пылевых частиц и фрагментов поперечником до десяти метров. Ближайшее к планете кольцо расположено в 38 тысячах километров от ее центра, а внешнее отстоит в два с половиной раза дальше. Ширина третьего с внешнего края кольца Эпсилон составляет от 20 до 96 километров, все прочие значительно уже (возможно, за исключением внутреннего кольца, ширина которого до сих пор под вопросом). Девять колец были идентифицированы в марте 1977 года на снимках телескопа американской летающей обсерватории имени Койпера. Два кольца в 1986-м обнаружил космический зонд Вояджер-2, и еще два были выявлены в 2003 году с помощью орбитального телескопа Хаббла.

Астрономы замечали Уран с конца XVII столетия, однако ошибочно принимали за звезду. Его первооткрывателем считается



■ ФОТОГРАФИЯ ВОЯДЖЕРА-2

знаменитый английский астроном Уильям Гершель, который 13 марта 1781 года наблюдал планету в свой семифутовый телескоп, но сначала считал кометой. Позднее тот же Гершель и Пьер-Симон Лаплас доказали, что новое небесное тело об-



■ ТАК УВИДЕЛ КОЛЬЦА УРАНА ТЕЛЕСКОП ХАББЛА

ращается вокруг Солнца практически по круговой орбите и потому может быть только планетой.

В 1797 году Гершель известил лондонское Королевское общество о новых наблюдениях Урана. В этой работе он указал, что планету окружает очень тусклое красноватое кольцо, лежащее в плоскости ее экватора. Однако в дальнейшем ни один астроном не смог подтвердить эту информацию, и сообщение Гершеля сочли простой ошибкой. Стюарт Эйвс считает, что статья Гершеля содержит вполне точные данные о кольце Эпсилон, включая даже его цвет. Он полагает, что Гершелю посчастливилось навести свой телескоп на Уран как раз тогда, когда условия для наблюдения этого кольца были оптимальны. По его мнению, в дальнейшем яркость кольца могла уменьшиться (что, как недавно было доказано, происходит с кольцами Сатурна) и потому другие астрономы его уже не увидели. **АЛ**

Низкие пороги

Первый поляритонный лазер, работающий при комнатной температуре, удалось изготовить физикам из Саутгемптонского университета в Великобритании и Федеральной политехнической школы Лозанны, Швейцария. Порог генерации у нового лазера на порядок меньше, чем у лучших полупроводниковых аналогов, что делает заманчивым его использование в оптических чипах, устройствах хранения данных и других приложениях, где требуется лишь слабое излучение.

Если экситоны, которые похожи на атомы из электрона и дырки, для полупроводников объекты привычные, то более сложные квазичастицы поляритоны, состоящие из экситона и тесно связанного с ним фотона, пока еще штука довольно экзотическая. Поляритоны — это нечто среднее между светом и веществом. Их уже научились использовать в лазерах, заставляя пару поляритонов излучать фотон при взаимодействии друг с другом. Причем, поскольку поляритоны уже наполовину свет, поляритонный лазер начинает излучать при значительно меньших энергиях возбуждения. В обычном полупроводниковом ла-

зере эта энергия уходит на «заброс» достаточного для начала генерации количества электронов из валентной зоны в зону проводимости. А если необходимо излучение малой мощности, то его вынуждены получать, ослабляя более мощный луч. С таким бесполезным расходом энергии, которое приводит лишь к нагреву системы, трудно смириться.

До сих пор нежные поляритонные лазеры работали лишь при низких температурах, что ставило крест на их коммерческом использовании. Новый лазер на основе нитрида галлия (GaN) может функционировать и при комнатной температуре, благодаря сравнительно большой энергии связи экситонов в этом полупроводнике. Лазер изготовлен из тонкого, в несколько сотен нанометров, слоя полупроводника, помещенного между двумя зеркалами. Толщина слоя выбрана так, чтобы зеркала образовывали резонатор для ультрафиолетовых фотонов — световой части поляритонов. Накачка такого лазера производится импульсом света, мощность которого может быть на порядок меньше, чем при накачке лучших лазеров на квантовых точках из нитридов индия и галлия.

Авторы считают, что мощность их лазера можно снизить еще больше, и кроме того, надеются с помощью такого резонатора получить при комнатной температуре поляритонный конденсат Бозе-Эйнштейна. Это удивительное состояние «вещества», сулящее множество различных приложений, уже наблюдали в других полупроводниках, но при очень низких температурах. К сожалению, с нитридом галлия довольно трудно работать, и пока ученые сосредоточены на совершенствовании своей технологии. **ГА**

Новости подготовили

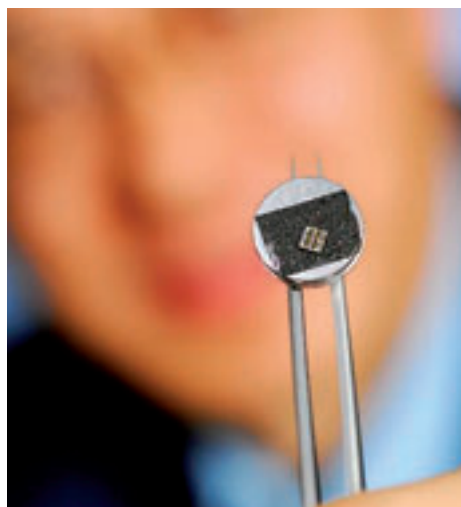
Галактион Андреев, Александр Бумагин, Евгений Гордеев, Артем Захаров, Денис Зенкин, Евгений Золотов, Сергей Кириенко, Денис Коновальчик, Игорь Куксов, Алексей Левин, Алексей Носов, Иван Прохоров, Дмитрий Пустовалов, Дмитрий Шабанов

Ветер дует — деревья качаются

Удивительный «реснитчатый» наногенератор удалось изготовить ученым из Технологического института Джорджии в Атланте. Генератор способен утилизировать энергию механических вибраций, ультразвуковых колебаний и даже пульсирующего тока крови достаточно эффективно, чтобы обеспечить питанием разнообразные наноустройства.

Исследователи использовали уникальные физические свойства оксида цинка, который одновременно является полупроводником и пьезоэлектриком. Из этого материала вырастили целый лес нановолокон с одинаковой высотой около микрона, которые покачиваются под действием внешних механических колебаний. При изгибе из-за пьезоэффекта на границах волокон образуются заряды разных знаков. Чтобы их снять и использовать, напротив волокон разместили «пилу» из заостренных, покрытых слоем платины электродов, выращенных на кремниевом проводнике. При случайном соприкосновении платинового электрода и полупроводниковой реснички в месте их контакта из оксида цинка образуется диод Шоттки, через который электроны стекают во внешнюю цепь. А поскольку таких ресничек очень много, в каждый момент времени то одни, то другие касаются соединенных параллельно платиновых контактов, и в сумме по цепи течет почти постоянный ток.

По оценкам авторов, такое сравнительно простое в изготовлении устройство способно генерировать до четырех ватт энергии на кубический сантиметр своего объема. А поскольку генератор сделан из нетоксичных материалов, его можно даже имплантировать в тело человека. **ГА**



микроФишки

Red Hat заключила соглашение с компанией SAIC о продвижении открытого программного обеспечения в военные, правительственные ведомства и коммерческие организации. Партнеры намерены объединить свои знания и опыт для создания новых приложений и надеются заменить существующие системы более эффективными и надежными решениями. Red Hat — известный разработчик открытого ПО, а SAIC — это огромная корпорация, с восьмимиллиардным доходом (по данным за 2006 год) занимающая 285-е место в рейтинге Fortune 500. В ее ведении находится множество научных и инженерных разработок для правительственных и военных ведомств, таких, например, как АНБ, Министерство обороны США и др. Посему компаниям есть что предложить друг другу и потенциальным клиентам. **АН**

Ваш Brother - истинный японец ...видит секрет успеха в единстве

Единые расходные материалы для всей серии моделей

Монохромное лазерное МФУ MFC - 8860DN

Монохромные лазерные принтеры HL - 5240/5250DN/5270DN

Монохромное лазерное МФУ DCP - 8065DN

Секрет успеха многих японских компаний заключается в особом, семейном отношении коллег друг к другу. Вера в единую судьбу — вот, что объединяет японских сотрудников. **Серия МФУ и принтеров Brother с одинаковыми расходными материалами — это практическое воплощение принципа японского единства.**

Москва «Белый ветер - ЦИФРОВОЙ» (495) 730-3030 «Леком» (495) 563-3284; 105-8895 «Оргсервис» (495) 334-2333, 334-4009 «Каро» (495) 128-6697; 128-7644; 719-0797 **Санкт-Петербург** «Кей» Единая справочная служба 074 **Екатеринбург** «Парад» (343) 257-9692; 251-4822 «Трилайн» (343) 378-7070 **Ижевск** «Корпорация Центр» (3412) 363-333; 713-777 «Формат Мастер» (3412) 658-050 **Кострома** «Вектор Тех» (4942) 312-631 **Краснодар** «Дюна» (8612) 396-842; 396-293 «Санрайз» (861) 210-0066, 210-0062 **Красноярск** «Тонер плюс» (3912) 540-900 «Санрайз» (3912) 669-993 «Сибвез» (3912) 265-555 **Новосибирск** «Готти» (383) 110-012 «Байт» (3832) 181-181; 210-388 «Сибвез» (3832) 111-000 **Нижний Новгород** «Апрель Сервис» (8312) 343-635 **Пермь** «Первая Компьютерная компания» (3422) 127-234; 126-356 «Инстар» (342) 212-4646 **Самара** «Прагма» (8462) 934-339, ул. Стара Загора, д. 56 «Неостар» (8462) 170-807, ул. Стара-Загора, д. 172а **Саратов** «Компьюмаркет» (8452) 504-040; 28-10-10 «Хортица» (8452) 275-367; 277-120; 508-919 **Тула** «Алекс» (4872) 245-042

At your side.
brother
www.brother.ru

Телефон горячей линии:
(495) 510-6-510

Глядя из собачей будки



Бёрд Киви

» В стародавние времена, когда знаменитый ныне гуру по безопасности Брюс Шнайер был известен лишь в узких криптографических кругах, а слово «блог» еще и на свет не появилось, Шнайер общался с миром при помощи своего ежемесячного, быстро набиравшего популярность бюллетеня Crypto-Gram (который жив и поныне). И был в том бюллетене интересный раздел Dog-house, или «собачья будка», где автор, подобно сторожевому псу, «облаивал», так сказать, разного рода сомнительные шифрсредства, в те времена изобильно выбрасывавшиеся на рынок доморощенными криптографами-программистами. Прошедшие с той поры годы все расставили по местам, никудышные криптопрограммы вымерли естественным образом, качественные выжили и получили широкое распространение, а раздел Dog-house реанимируется Шнайером в его блоге лишь изредка, когда в Сети вдруг всплывает какая-нибудь очередная новая фирма, основанная молодыми нахалами, уверенными, что они совершили революцию в криптографии.

Но если «собачья конура» Шнайера ведет полутаргическое существование, это вовсе не означает, что на рынке перестали появляться средства защиты информации, откровенно слабые или даже просто абсурдные с точки зрения безопасности. Напротив, подобных средств по-прежнему выпускается в достатке. Ленты текущих новостей регулярно предоставляют тому живые примеры, а значит, для предупреждения потребителей все так же нужен какой-то, пусть и не чисто криптографический, Dog-house. И нечто подобное мы устроим прямо здесь и сейчас.

Первая история имеет непосредственное отношение к серьезнейшим проблемам, которые испытывают ныне корпорации и организации из-за повсеместного распространения миниатюрных носителей информации с огромными объемами памяти. USB-флэшки могут вмещать гигабайты важных документов, а потерять или украсть эти симпатичные гаджеты проще простого. По этой причине спросом стали пользоваться USB-модули памяти со встроенными средствами защиты. Однако ошибиться с выбором правильного средства на удивление просто, поскольку даже дорогая, солидная и «фирменно» смотрящаяся вещь с точки зрения защиты информации может быть полнейшей чепухой.

Голландский сайт IT-новостей Tweakers.net обратил внимание на один из продуктов подобного рода — USB-модуль памяти Secustick, бойко продающийся в Западной Европе одноименной компанией, требующий пароля для доступа к информации, якобы «саморазрушающейся», если пароль несколько раз введен неправильно. Устройство имеет память 1 Гбайт, заключено в прочного вида металлический корпус, а продается и смотрится как стильная бижутерия — в элегантном, выложенном изнутри черным бархатом контейнере и с металлическим витым шнурком для ношения на шее. Secustick продается по неслабой цене в 130 евро (что где-то на порядок больше средней европейской цены на обычный гигабайтный модуль флэш-памяти) и, как утверждают пресс-релизы на сайте изготовителя, ис-

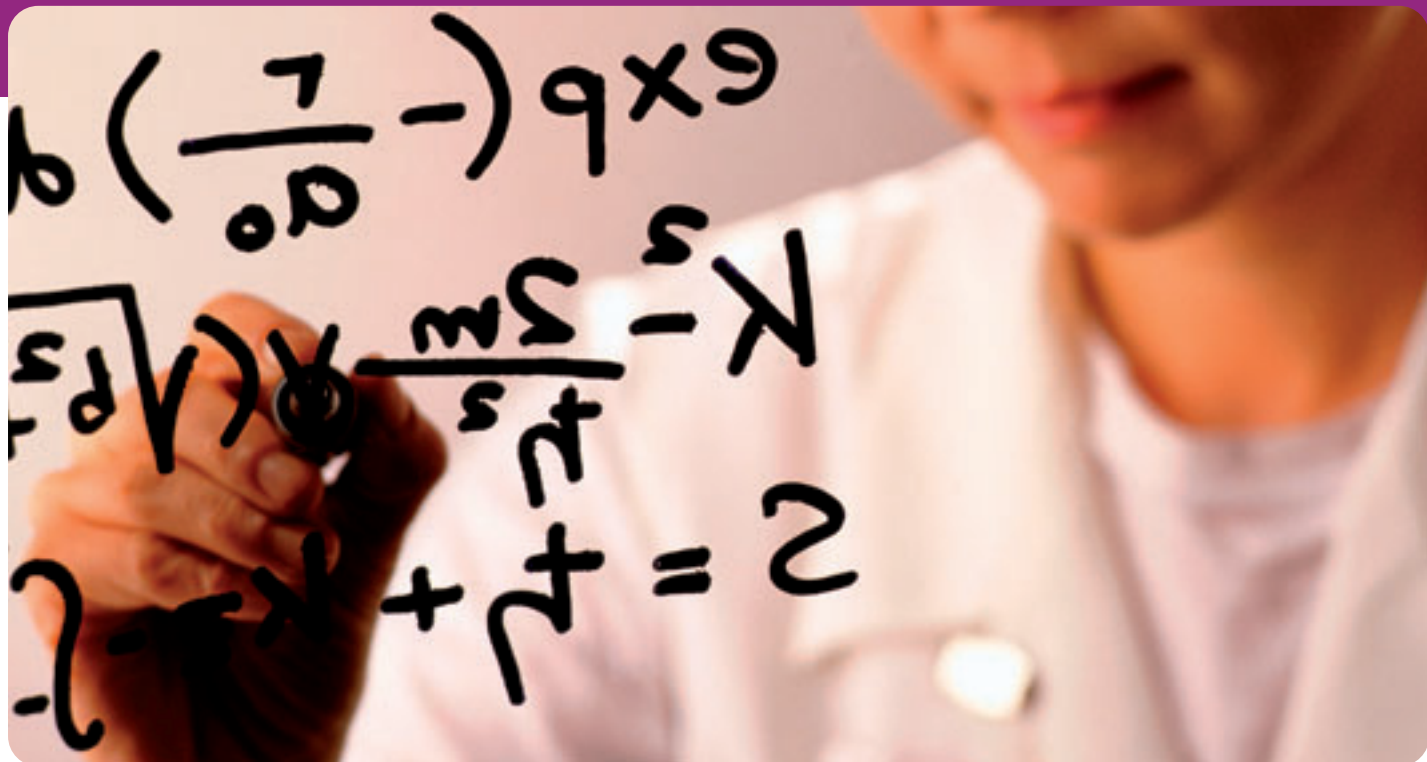
пользуется правительственными ведомствами Франции (включая Министерство обороны) и Нидерландов, а также многими крупными мультинациональными корпорациями, вроде Dassault и Credit Agricole.

Журналисты Tweakers сами не решились расковырять столь солидную вещь и попросили помощи у знаменитого хакера, известного в Сети как Sprite_tm. И этот самый Спрайт быстро установил, что вся защита информации в Secustick носит бутафорский характер. Внутри модуль оказался обычным дешевым продуктом без какой-либо физической защиты электроники от инженерного доступа. Шифрования данных там нет в принципе, а доступ к содержимому памяти можно получить (поближе познакомившись с кодом управляющей Windows-программы), даже не вскрывая корпус и не подбирая пароль. Грамотному человеку оказалось достаточно ПК и обычной программы из хакерского инструментария, чтобы поменять значение единственного бита в регистре, управляющем доступом к памяти, и открыть для считывания все содержимое Secustick. Когда эта информация появилась в Интернете, сайт www.secustick.nl срочно приостановил работу «для технической модернизации».

История вторая связана с куда более солидной корпорацией Sony, которая, увы, в который раз наступает на одни и те же грабли под названием «DRM-защита контента». Похоже, скандала со шпионской программой-руткитом в аудиодисках Sony оказалось недостаточно, чтобы и другие подразделения компании-гиганта стали аккуратнее относиться к применению средств защиты контента от копирования.

Слухи о том, что киноподразделение Sony Pictures втихую возродило на своих DVD-дисках технологию защиты ArcOS, об отказе от которой объявлялось в феврале 2006-го, появились еще минувшим летом. В сущности, это мало кого волновало, поскольку все популярные программы копирования DVD (AnyDVD, DVDfab Decrypter, Riplt4Me и пр.) защиту легко снимают. Однако теперь стало очевидно, что большие проблемы возникли у владельцев новых DVD-плееров (чаще всего упоминаются Sony DVP-CX995V, Toshiba SD4700 и Harman Kardon DVD101), которые неспособны воспроизводить многие новые диски с фильмами компании Sony Pictures. Заглотив защищенный носитель, плеер некоторое время пытается его прочесть, а через минуту просто выключается. Самое потрясающее, что диски фирмы Sony отказываются воспроизводить плееры, изготовленные этой же компанией. Разъяренных покупателей сотрудники техподдержки Sony Electronics тут же перенаправляют в Sony Pictures, где им вежливо сообщают, что «знают об этой проблеме», но поделать ничего не могут, ибо исправляется баг с помощью новой прошивки плеера. Только вот прошивки такой пока нет, а когда будет, неизвестно...

Воистину, реальность оказывается «страньше, чем выдумки»: как в вольном переводе на русский звучит «Stranger Than Fiction» — название одного из свежих и не поддающихся просмотру DVD-фильмов от Sony Pictures. ■



«4исла» со смыслом

ШОУ-БИЗНЕС НА СЛУЖБЕ У МАТЕМАТИКИ

Бёрд Киви

Видный российский математик Владимир Арнольд, прекрасно знакомый с современным положением науки как в нашей стране, так и за рубежом, в своих публичных выступлениях не раз отмечал, что нынешняя ситуация все больше напоминает картины из истории Римской империи. Ибо, как известно, римлян, в отличие от тех же древних греков, наука интересовала лишь в сугубо практических приложениях к двум главным дисциплинам — военному делу и архитектуре. А все остальные исследования, не имеющие отношения к военным победам империи и к ее прославлению в монументальном искусстве, не заслуживали у властей никакого внимания и, соответственно, не имели материальной поддержки.

Роль архитектуры для имиджа нынешних ведущих мировых держав — это отдельная тема, которую мы затрагивать не будем. А вот крайне неблагоприятная ситуация с финансированием научных исследований, далеких от разработки новых орудий убийства и устрашения, — действительно серьезная проблема для ученых и общества в очень многих государствах, даже в самых богатых. Дабы это не звучало голословно, имеет смысл привести конкретный пример из нынешних бюджетных сокращений, скажем, в Великобритании. Так, в феврале 2007 года британское правительство пересмотрело планы финансирования научных исследований, урезав их бюджет более чем на треть — со 196 млн. фунтов стерлингов до 128 млн. Среди наиболее пострадавших направлений оказались, в частности, общие физические исследования (минус 29 млн.), исследования окружающей среды (–9,7 млн.), медицина (–10,7 млн.), физика частиц и астрономия (–3,1 млн.).

ВЛАДИМИР АРНОЛЬД:

«Я упомянул о недавнем введении в штате Калифорния (по инициативе нобелевского лауреата Глена Сиборга) нового требования к поступающим в университеты школьникам: нужно уметь самостоятельно делить число 111 на 3 (без компьютера)».

Столь же унылая картина с госфинансированием науки наблюдается сегодня и в США, главной «империи» на политической карте современного мира, и во множестве других стран, включая Россию. Причем повсюду эта картина формируется как бы естественным образом, поскольку нынешние высшие круги политической элиты — это юристы, финансисты, бизнесмены, люди из силовых структур и разведки (что особо модно в последнее время), да еще раскрученные телевидением персонажи из индустрии развлечений (артисты, спортсмены, телеведущие). Кого в столь влиятельных кругах почти нет, так это серьезных ученых. Следствием же подобных раскладов становятся не только регулярные бюджетные сокращения научных исследований, но и то, что в обществе устойчиво наблюдается снижение уважения к науке, а профессия ученого становится все менее престижной. Любопытно, что специфическим индикатором в данном случае оказывается отношение публики именно к математике (что, впрочем, вполне объяснимо, если

вспомнить известное изречение «в каждой дисциплине науки столько, сколько в ней математики»).

Руководители американской науки, давно привыкшие считать себя мировыми лидерами и потому особо болезненно реагирующие на перемены, воспринимают происходящее очень серьезно. Тем более что международные исследования, сравнивающие математические достижения и уровень понимания науки на различных уровнях обучения, регулярно показывают, что США существенно отстают от других промышленных стран. Среди главных тому причин называются негативное отношение к математике со стороны родителей, учеников и студентов, и даже со стороны преподавателей начальной школы, которые, возможно невольно, передают свою собственную антипатию подрастающему поколению.

В этих условиях одним из важнейших вызовов для науки становится отыскание эффективных средств для изменения восприятия математики в народе, с одновременным формированием принципиально иного ее образа — как повсеместно применяемого и очень важного для всех прочих дисциплин инструмента, ощутимо влияющего на множество самых разных сторон повседневной жизни. А коль скоро главнейшим средством воздействия на сознание (и подсознание) публики сегодня остается телевидение, то именно на него и обращают главное внимание, задумываясь о пропаганде науки вообще и математики в частности.

По этой причине вряд ли следует удивляться, что в 2006 году на ежегодном симпозиуме AAAS, очень влиятельной в США национальной Ассоциации содействия развитию науки, одна из главных сессий (собравшая битком набитую аудиторию) была целиком посвящена обсуждению «Numb3rs», нового криминального сериала компании CBS, — как примера чрезвычайно успешного ТВ-проекта, ощутимо изменяющего в глазах общественности восприятие математики и науки в целом.

ГИМНЫ РАЗУМУ В ПРАЙМ-ТАЙМ

Numb3rs (то есть «Числа») — это идущий с 2005 года телесериал, главными действующими лицами которого являются спецгент ФБР Дон Эппс и его младший брат Чарли, обладающий всеми задатками математического гения, причем дар этот всегда помогает братьям в рас-

РАМАНУДЖАН

Не случайно фамилия красавицы-аспирантки из фильма именно Рамануджан. Любой математик сразу вспомнит о работах Сринивасы Рамануджана, гениального индийского математика начала XX века: только разбор его записных книжек посвящены многотомные издания.

путывании серьезнейших преступлений. Действие происходит, как правило, в Лос-Анджелесе и его окрестностях (что понятно, коль скоро речь идет о совместной продукции Голливуда и Калтеха, Калифорнийского технологического института). Типичный эпизод сериала начинается с преступления, которое затем становится делом расследования для группы оперативников ФБР, возглавляемой Доном Эппсом. На одном из этапов к расследованию непременно подключается молодой блестящий ученый Чарли Эппс, который и находит математический ключ к разгадке произошедшего, отысканию преступников или предотвращению следующего преступления. Время от времени к заходящему в тупик или допустившему ошибку Чарли (и у гениев бывают промахи!) на помощь приходят его мудрый университетский наставник-физик Ларри Флейнхард с необычайно широким научным кругозором или проницательная красотка-аспирантка Амита Рамануджан с эффектной восточной внешностью (она же обеспечивает в сериале и линию романтических отношений героев). Впрочем, все линии межличностных отношений играют

ОКОЛО 20 ТЫСЯЧ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ ПО ВСЕЙ СТРАНЕ ВКЛЮЧАЮТ ТЕМЫ ИЗ NUMB3RS В СВОИ ПЛАНЫ ЗАНЯТИЙ

в сериале скорее вспомогательную роль, а центральное место в каждом эпизоде занимает какой-либо математический метод анализа, ибо лишь благодаря ему преступления всякий раз удается распутать.

До появления Numb3rs в США никто, пожалуй, и помыслить не мог, чтобы каждый вечер по пятницам — то есть в самый что ни на есть прайм-тайм — на телеэкранах абсолютно всерьез обсуждали проблемы анализа потока в сети, вероятностную теорию графов, изоспектральную геометрию, линейный дискриминантный анализ и прочие нетривиальные области математики. Тем не менее, именно это происходит вот уже третий сезон, причем Numb3rs по сию пору остается одним из двух ТВ-шоу с наибольшим в стране зрительским рейтингом для вечера пятницы. Самая близкая аналогия, которую удастся придумать для неожиданного успеха Numb3rs, это появившийся несколько ранее сериал «Место преступления» (Crime Scene

МАТЕМАТИКА НА КАЖДЫЙ ДЕНЬ

С олидный образовательный потенциал, который несет в себе сериал, был виден в Numb3rs чуть ли не изначально. Американский Национальный совет преподавателей математики (NCTM) заключил специальное партнерское соглашение с корпорацией Texas Instruments, в рамках которого создана программа «Мы все используем математику каждый день», использующая «Числа» для привлечения старшеклассников к углубленному изучению математических дисциплин.

Совместный проект NCTM/TI работает следующим образом. Примерно за три недели до того, как очередной эпизод выйдет в эфир, компания CBS рассылает синопсис математических тем серии в адрес трех «учительских» команд NCTM (как школьного, так и университетского уровней). О том, насколько большую и важную роль будет играть каждая из тем в сюжете, преподаватели могут только догадываться, поскольку собственно интрига остается строго охраняемой тайной вплоть до показа на экране. Команды разбивают и распределяют темы для обработки, после чего начинают их готовить для ис-

пользования в учебных программах для старшеклассников. По подсчетам NCTM, ныне около 20 тысяч учителей математики по всей стране включают темы из Numb3rs в планы занятий, усматривая в них «чудесную возможность» для постоянного подогрева интереса у молодежи к предмету.

В качестве примера особо популярных серий, вызвавших наибольший интерес школьников к углубленному изучению темы, учителя называют два эпизода. В одном, «Кости разногласий», использование углерода-14 для определения примерного возраста черепа стало отличным материалом для изучения экспоненциальных функций. Одно из ответвлений сюжета в той же серии оказалось удачным введением в тему диаграмм Вороного и их использования для определения точного места событий. В другой серии, «Жатва», посвященной нелегальной торговле человеческими органами, команды NCTM сумели выделить сразу три темы для изучения: аналитическое применение цепей Маркова, определение времени преступления по скорости таяния льда, использование свойств эллипсов для определения местоположения преступников. ■

Investigation, CSI) той же компании CBS. Подобно тому, как теперь уже три близко родственных сериала «CSI: Las Vegas», «CSI: Miami» и «CSI: New York» успешно донесли до масс важность криминалистической науки, так теперь «4исла» демонстрируют миллионам, что и математика оказывается поразительно важным и эффективным инструментом для решения повседневных проблем — облачая фильмы в традиционную упаковку остросюжетного развлечения.

Очень важная особенность Numb3rs — это опора на настоящую, а не бутафорскую науку. Как комментирует сериал один из профессоров-математиков, «что здесь особо привлекательно, так это отнюдь не декоративная, а непосредственная роль математики в сюжете; кроме того, в эпизодах почти не встречаются бессодержательные и отталкивающие публику диалоги с фразами типа «ах, ну конечно, так это ж у нас локально компактное хаусдорфово пространство!» Каждая серия непременно начинается с устного вступления, отдающего должное математике примерно в таких словах: «Все мы повсюду используем математику. Чтобы определить время, предсказать погоду, правильно обращаться с деньгами... Математика — это больше, чем формулы и уравнения. Математика — это больше, чем числа. Это логика. Это рациональность. Это использование вашего разума для решения величайших загадок, встающих перед человеком».



■ РОБ МОРРОУ (СЛЕВА) И ДЭВИД КРУМХОЛЬЦ. ГЛАВНЫЕ ЗВЕЗДЫ NUMB3RS



далекие от науки, отнеслись к происходящему на экране с огромным интересом. А когда в эфир пошел премьерный показ Numb3rs с января 2005 года, фильм собрал у экранов 25 миллионов зрителей, став абсолютным бесспорным хитом прайм-тайма.

Главный научный консультант сериала — Гэри Лорден (Gary Lorden), глава кафедры математики в Калтехе. В его обязанности входит предложение математических идей, техник и методов, которые могли бы послужить в качестве ключевых завязок для очередных серий. Уравнения и формулы, по ходу сюжета появляющиеся на доске (или, чаще, на прозрачном транспаранте для большего драматизма в сценах происходящего) являются вполне аккуратными и действительно относящимися к обсуждаемым проблемам. Для постоянного обеспечения процесса съемок реальным математическим аппаратом привлечены аспиранты-математики Калтеха. По свидетельству создателей сериала, образ главного героя, математика Чарли, выстраивался в определенной степени под впечатлением от личности Ричарда Фейнмана — блестящего физика и математика с очень яркой индивидуальностью, когда-то читавшего увлекательные лекции по физике как для студентов Калтеха, так и, бывало, для людей, весьма далеких от науки.

Каждая серия Numb3rs построена по одному и тому же, в сущности, лекалу. Кульминацией всегда непременно является момент, когда Чарли объясняет очередную математическую идею, помогающую разгадать новое преступление. Вот тут наступает звездный час команды по спецэффектам. Мощная и впечатляющая компьютерная графика с самого начала стала коньком сериала, поскольку авторам часто удается весьма креативно и при этом достаточно просто объяснять нетривиальные, вообще говоря, математические концепции.

По сути дела, эти кадры являются самым важным элементом каждой серии. Как только написан черновой сценарий очередного эпизода, то сразу же начинаются поиски подходящих визуальных метафор. Когда они выбраны, команда по спецэффектам пытается сделать их настолько простыми и доходчивыми, насколько это вообще возможно. Нельзя сказать, что подобный подход к созданию серий подразумевался с самого начала. Но руководству CBS чрезвычайно по-

ЧАСТО ЛИ НА СОВРЕМЕННОМ ТЕЛЕКАНАЛЕ ВЫ УСЛЫШИТЕ ПРИЗЫВЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЛОГИКУ И РАЗУМ ДЛЯ АНАЛИЗА ПРОИСХОДЯЩЕГО?

Вырванные из контекста, эти слова могут показаться на редкость банальными. Но стоит задуматься, а часто ли на современном телеканале вы услышите в шоу-программе, идущей в прайм-тайм, чтобы главные герои восхваляли математику и рациональность? Не говоря уже о призывах использовать логику и разум для анализа происходящего вокруг?

Вряд ли здесь уместно начинать ругать тупейшие и безвкусные ТВ-шоу, заполонившие ныне экраны, однако главный аргумент в их защиту — дескать, «зрители это любят» — сами же зрители и опровергают. Уже самые первые, пробные показы пилотной серии Numb3rs перед ограниченной аудиторией продемонстрировали, что совершенно обычные люди, крайне

NUMB3RS В РОССИИ

Нельзя сказать, что «4исла» — произведение, совсем незнакомое отечественным зрителям. Осенью прошлого года два первых сезона сериала показывал телеканал «ТВ3 Россия». Но сделано это было весьма своеобразно. Самую «вкусную» пилотную серию, с помощью которой к новому сериалу обычно пытаются пробудить жадный интерес аудитории, поставили в сетку вещания на 18 августа, то есть в самый разгар каникул и отпускного сезона. Когда люди вернулись с отдыха, в эфире уже прошло немало эпизодов практически не разрекламированного сериала. И начинался он, подчеркнем, отнюдь не в прайм-тайм, а в 23:00 и повторялся в 3 часа ночи.

Иными словами, было сделано все, чтобы «Numb3rs» не стал культурным событием и прошел для населения страны почти незамеченным. Интересно, что никаких следов его показа нет даже на сайте «ТВ3» (www.tv3russia.ru). Впрочем, остался профессиональный русскоязычный перевод и без труда отыскиваемые эпизоды сериала в Интернете — хочешь в файлах, хочешь на DVD (три диска первый сезон, пять дисков — второй). ■

нравился этот визуальный прием в пилотной серии, поэтому оно настояло, чтобы его применяли в каждом очередном эпизоде. Ныне даже признается, что в художественно-развлекательном сериале фактически нашли и отточили форму, которая очень подходит для образовательных ТВ-программ.

Впрочем, создатели-продюсеры сериала, супружеская пара Шерил Хьютон и Николас Фалаччи (Cheryl Neuton, Nicolas Falacci), всегда стараются подчеркнуть, что «Numb3rs создавались как развлекательное ТВ-шоу для показа в прайм-тайм. Numb3rs не разрабатывались как образовательно-познавательное шоу». Поэтому сериал всегда остается в своей основе остросюжетной криминальной драмой. Так что здесь в достатке хватает побочных ответвлений сюжета в сторону семейных отношений и романтических историй героев, плюс, конечно же, неперенные погони, драки, стрельба, взрывы и прочие атрибуты жанра. Но все это отнюдь не мешает выстраивать каждую новую серию на основе серьезных математических идей или методов анализа, что делает сериал Numb3rs воистину уникальным.

ПРОЕКЦИЯ НА РЕАЛЬНОСТЬ

Самая большая, пожалуй, загадка сериала «Числа» заключается в том, каким образом в сознание прожженных и циничных продюсеров Голливуда удалось внедрить саму идею о ТВ-шоу, которое в качестве важнейшего своего компонента содержит математику.

Как рассказывает Шерил Хьютон, совершенно очевидно, что компании CBS нет абсолютно никакого дела до проблем с преподаванием математики. Дело CBS — привлечь как можно большую зрительскую аудиторию к своим телеканалам. Интерес к программе, содержащей математику, был у продюсеров Хьютон и Фалаччи, и они четко себе представляли, что должны упаковать свою передачу в такой формат, который будет привлекателен для дирекции компании. Иначе говоря, практически неизбежно форматом должно было стать криминальное шоу. «Мы были уверены, что продать эту идею будет очень и очень непросто», — вспоминает Хьютон. Именно с таким настроем супруги пошли на первые переговоры — 20-минутную, по плану, встречу с руководством компании. Но уже через пять минут после начала разговора продюсеры получили тот ответ, который рассчитывали выбить после долгих и изнурительных походов: «Ну что ж, давайте запускать пилот...» (по реакции публики на который принимается решение о целе-

КИНОМАТ

Арнольд Рейнгольд ведет вебстраницу (world.std.com/~reinhold/mathmovies.html), посвященную математике в кино. Первый в списке — фильм «Numb3rs». Там же есть и «Куб» («Cube»), «мрачная нигилистическая история» о людях в многомерной кубической решетке, «Соломенные псы» с Дастинем Хоффманом в роли молодого американского математика, защищающего свой дом от банды английских хулиганов, и почему-то даже «Семь самураев» Куросавы.

сообразности съемок сериала). Как это чудо произошло, почему и дальше все пошло как по маслу, для самих продюсеров по сию пору остается полнейшей загадкой.

Вполне возможно, что творческие люди с хорошей идеей просто оказались в нужное время в нужном месте. Чудеса случаются, особенно в Голливуде. Но, с другой стороны, не исключено, что в столь благополучном старте проекта свою роль сыграли и некие вполне реальные «посюсторонние силы», предпочитающие, правда, обычно держаться в тени.

Сами продюсеры Numb3rs с готовностью признают, что проложить путь для их идеи поначалу очень помог гигантский успех трех криминалистических сериалов CSI, сделанных для CBS знаменитым продюсером Джерри Брукхаймером. А Брукхаймер, как известно, имеет весьма близкие связи с элитой военно-промышленного, космического и разведывательного комплексов США, не без участия которых он обеспечивал создание таких блокбастеров героико-патриотической тематики, как «Падение «Черного ястреба», «Пирл-Харбор» и «Армагеддон». Незадолго до начала войны в Ираке Брукхаймер сам предложил Пентагону делать документальный телесериал «Портреты с передовой» об американских солдатах, сражающихся с терроризмом в Афганистане. Этот сериал показывали в прайм-тайм для моральной подготовки американского населения к новой большой войне...

КОМПАНИИ CBS НЕТ НИКАКОГО ДЕЛА ДО ПРОБЛЕМ С ПРЕПОДАВАНИЕМ МАТЕМАТИКИ. ЕЕ ЗАДАЧА — ПРИВЛЕЧЬ КАК МОЖНО БОЛЬШЕ ЗРИТЕЛЕЙ

Нет никаких слухов или сведений, что гладкую судьбу сериалу Numb3rs обеспечил влиятельный Брукхаймер с подачи американских спецслужб. Но есть абсолютно достоверная информация, что научно-технические структуры в составе разведки и силовых структур США, после сентября 2001 года претерпевшие бурное и крупномасштабное расширение, стали испытывать очень серьезные проблемы с набором квалифицированных кадров. Все, кто знаком с научными публикациями американских университетов, прекрасно знают, что имена-фамилии авторов работ очень часто свидетельствуют об их иностранном (китайском, русском, индийском и т. д.) происхождении. Для секретных работ на американское правительство таких ученых приглашать не положено, будь они хоть трижды талантливые. А молодые и неглупые американцы предпочитают учиться все больше на адвокатов, финансистов, стоматологов и т. д., и лишь в самую последнюю очередь на физиков-математиков. Коль скоро государство остро нуждается именно в таких специалистах с чистой национальной родословной, то почему бы не запустить соответствующий ТВ-проект для их привлечения? Быть может, именно этим и объясняется чудесное, данное практически без обсуждений, согласие директоров CBS на запуск странноватой по своему замыслу прайм-тайм-передачи о математике.

Но как бы то ни было, сериал получился действительно удачный. И чем больше на ТВ будет таких программ, тем лучше для всех — для учителей и школьников, ученых и шпионов, а также прочих граждан, не ведающих, чем бы заняться в пятницу вечером. ■



КЛЫКИ И КОГТИ ИЗ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

АЛЕКСАНДР
ЧУБЕНКО

НЕ СДЕЛАТЬ ЛИ ТЮНИНГ СВОЕГО ОРГАНИЗМА?

В редакцию любого научно-популярного журнала иногда приходят столь наивные вопросы, что ответить на них просто и коротко практически невозможно. Эта статья — ответ на одно из таких писем: «...вы пишете, что скоро из стволовых клеток начнут делать запасные органы, а также выращивать волосы и зубы... а можно ли вырастить клыки, рога или когти? Я думаю, что будет масса желающих модифицироваться в этом направлении! С уважением, Леонид М.»

Действительно, с помощью тканевой инженерии уже выращивают первые простые по строению органы вроде мочевого пузыря или участка артерии, но пока это изделия штучные и далекие от совершенства. Чудеса попросту — например, «заплатки» для самых разных органов, от сердца до роговицы глаза — уже делают в тысячах клиник, однако лишь в опытах на животных и в клинических экспериментах на группах из пятидесяти пациентов. А начнется внедрение тканевой инженерии скорее всего в стоматологии и пластической хирургии — в том числе и потому, что выращивать новые зубы, пышную шевелюру на месте лысины или натуральную, а не силиконовую грудь, еще и очень выгодно.

НАТУР-ПРОДУКТ ВМЕСТО СИЛИКОНА

Ближе всех к внедрению методики увеличения груди с помощью стволовых клеток подошла группа Котаро Йошимуры (Kotaro Yoshimura) из медицинской школы Токийского университета. Для начала пациенткам делают липосакцию — только за это многие излишне пышные дамы готовы отдать немалые деньги. При этом в жировую ткань вводят вещества, разрушающие связи между клетками, и отсасывают полученную эмульсию. Потом часть суспензии клеток оставляют для пересадки, а из остальных выделяют стволовые клетки, способные формировать и новую жировую ткань, и, главное, — кровеносные сосуды. Обогащенная стволовыми клетками суспензия вводится в молочную железу с помощью инъекции.

От увеличения груди с помощью пересадки обычных фрагментов жировой ткани хирурги отказались уже давно — значительная часть клеток после такой трансплантации погибает, образуя уплотнения, напоминающие раковые опухоли. Силикон во многих странах запретили: он слишком часто дает очень неприятные побочные эффекты — например, растекается по окружающим тканям. К тому же грудь, увеличенная силиконовыми протезами или пластиковыми мешочками с солевым раствором, — примерно то же самое, что восковые фрукты. И треть таких протезов приходится удалять уже через десять лет. А грудь «по Йошимуре» за счет хорошего кровоснабжения ни на вид, ни (по литературным данным) на ощупь не отличается от натуральной. Автор методики уверен, что такая процедура будет доступна в кабинетах пластической хирургии уже через пять лет. Правда, с помощью искусственных протезов можно добиться куда большего увеличения размера бюста — но этого чаще всего требуют дамы с тяжелой женской профессией и/или неустойчивой психикой.

МОЛОЧНЫЕ, КОРЕННЫЕ И ИДЕНТИЧНЫЕ НАТУРАЛЬНЫМ

Фирма Odontis, созданная при лондонском Королевском колледже, три года назад получила грант в полмиллиона фунтов (примерно \$885 тысяч) и пообещала за тот же срок — пять лет — отработать методику выращивания зубов. Закончить последние опыты на мышах и начать первые клинические эксперименты британские специалисты планировали еще прошлой весной. Но сообщений об этом пока не поступало — то ли из-за непредви-

денных трудностей, то ли из-за нежелания разработчиков раньше времени обнародовать результаты.

На пятки им наступают еще несколько исследовательских групп в разных странах — кроме славы, успех такого исследования может принести большие деньги. Имплантат из стволовых клеток будет стоить примерно столько же, сколько и обычный английский зубной протез, — 1500–2000 фунтов. А умножением на число людей, ежегодно приходящих в зубопротезные кабинеты, займитесь сами.

Для выращивания зуба необходимо сделать такой же зубной зачаток, из какого вырастают коренные зубы после выпадения молочных. Зародыш зуба состоит из двух типов клеток — эпителиальных (из них в организме развиваются клетки кожи, слизистых оболочек, эндокринных желез и нервной системы) и мезенхимных (из которых вырастают кости, мышцы, соединительная ткань и кроветворные органы). Подходящие клетки можно получить и из костного мозга пациента, и из клеток, сохранившихся в корне с обломанной коронкой (или полученных из зубов мудрости — пользы от них никакой, и выдернуть их для хорошего дела не жалко). Для выращивания зубов подходят и клетки зубных зачатков человеческих зародышей, но их применение в медицине наталкивается на упорное сопротивление религиозных деятелей и светских моралистов.

Под действием сигналов от окружающих тканей зубной зачаток развивается именно в такой зуб, который нужен на этом месте, — точно так же, как это происходит при смене молочных зубов на постоянные. Только выращивание идентичных натуральным зубов займет не год с небольшим, а пару месяцев.

ПРОЩАЙ, ЛЫСИНА!

Средства для ращения волос на 99(9)% — шарлатанские снадобья. Некоторые препараты действительно помогают остановить выпадение волос — но не всем и не слишком сильно. И прежде чем лечиться ими, надо хорошо подумать: самая частая причина облысения — избыток мужских половых гормонов, и даже наружное применение веществ, подавляющих их синтез, может подействовать очень нежелательным образом. Но понять, что настоящего мужчину лысина только украшает, могут далеко не все. Так что косметологи, занимающиеся пересадкой волос, без работы не останутся, — тем более что скоро они смогут пересаживать клиентам не синтетические или выдернутые из незаметных мест скальпа волосы, а волосяные фолликулы, выращенные «в пробирке».

В начале 2004 года две группы американских исследователей одновременно опубликовали в журналах Nature Biotechnology и Science статьи о результатах своих многолетних трудов. Разными методами независи-



ФАКТ

Человек — единственное животное на Земле, которое болеет остеохондрозом. Это одно из многих отрицательных последствий прямохождения и большой головы — и, соответственно, чрезмерных нагрузок на позвоночник. Единственный наш товарищ по этому несчастью давно вымер. Саблезубые тигры тоже страдали от шейного остеохондроза: им приходилось носить на вытянутой шее огромные клыки, и межпозвонковые хрящи не выдерживали такой тяжести. ■

СТАТИСТИКА

По данным американских медиков, к семнадцати годам 7% жителей США теряют по крайней мере один зуб. К сорока годам людей, потерявших хотя бы один зуб, становится уже около 70%. К пятидесяти годам американцы теряют в среднем двенадцать зубов, правда, включая и бесполезные зубы мудрости.

га ученые из Пенсильванского университета (Филадельфия) под руководством Джорджа Коцарелиса (George Cotsarelis) и группа Элейн Фух (Elaine Fuch) из Университета Рокфеллера (Нью-Йорк) вырастили волосы из стволовых клеток, выделенных из волосяных фолликулов. То, что волосы для начала были взяты не человеческие, а мышьиные, не так уж важно: отработать методику для человека — дело нескольких лет.

Чтобы следить за драгоценными клетками, в их хромосомы встроили ген, кодирующий самый распространенный в таких исследованиях маркер — зеленый флуоресцентный белок (green fluorescent protein, GFP). Так что мыши, которым пересадили искусственные фолликулы, обросли шерсткой, под действием ультрафиолета или просто синей лампы светившейся зеленым светом.

Главной задачей исследователей был подбор добавок к питательной среде, заставляющих почти универсальные стволовые клетки превращаться не в нейроны или клетки кожи, а именно в те клетки, за счет которых растет и обновляется фолликул. Попутно обе группы изучали влияние различных генов на процессы активизации деления этих клеток. Кроме всего прочего, полученные данные позволят разработать эффективное средство для борьбы с облысением — может быть, когда-нибудь. А трансплантация фолликулов — дело ближайших лет, и рынок такой услуги — это миллиарды: пересадка одного волоска общепринятым сейчас методом обходится пациентам в 2–3 доллара. Одно из преимуществ разрабатываемой во многих лабораториях методики выращивания новых волос — то, что из крошечного участка скальпа, срезанного где-нибудь за ухом, можно вырастить миллионы новых фолликулов. А сама процедура будет напоминать нанесение татуировки.

Возможно, и в этой гонке Англия окажется впереди: осенью 2005 года британское правительство (не иначе как в погоне за голосами лысеющих и лысых избирателей) выделило на исследования по выращиванию волос 1,9 млн. казенных фунтов стерлингов. Разработкой метода занялась манчестерская компания Intercytex, основатель которой доктор Пол Кемп (Paul Kemp) уже принял участие в испытаниях своего метода в качестве одного из семи подопытных. Число волос на пробном участке кожи головы диаметром с пятипенсовую монету (около 20 мм) увеличилось всего на четверть — с 250 до 316, но для начала и это неплохо.

РОГА И КОПЫТА

А что же с клыками, когтями и рогами? Помните байку: «пушка не выстрелила по тридцати причинам: во-первых, не было пороха...»?

Во-первых, есть такое понятие — врачебная этика. Если показания к операции не очевидны (как в случае явного уродства или отсутствия органа), пластический



хирург обязан вначале попытаться убедить пациента, что ему не нужна операция, а только потом перекраивать форму носа и увеличивать дамам бюст, а джентльменам — ту часть тела, о которой вы подумали.

Года два назад СМИ облетело сообщение о том, что некий китайский фанат научно-фантастического сериала «Звездный путь» («Star Trek») сделал себе пластическую операцию ушей, чтобы они имели такую же форму, как у героя этого сериала, инопланетянина Спока. При этом особо подчеркивалось, что врачи настойчиво пытались отговорить юношу от дурацкой затеи. Скорее всего это действительно была уникальная операция: о том, что в клиники пластической хирургии за такими же ушками потянулись ролевика-эльфы, газеты не писали. Хотя уши по сравнению с зубами и тем более рогами и копытами — пустяки: их размер и форма на здоровье не влияет.

Во-вторых, отрабатывать методику изготовления даже простого органа — дело долгое и дорогое, а из-за небольшого спроса на клыки и когти (это же не волосы и зубы) затраты не окупятся. В-третьих, на применение такого оригинального косметического метода вряд ли удастся получить лицензию Минздрава. И так далее. Но предположим, что разрешение на ращение клыков и рогов получено.

КЛЫКИ

В клетках зачатка зуба, посаженного в десну, включается сложный ансамбль генов, регулирующих дифференцировку клеток и рост органа. Активность генов зависит и от химических сигналов, генерируемых окружающими клетками, и от механических воздействий (попросту говоря, от того, что растущий зуб упирается в соседние). Конечно, можно имплантировать в челюсть матрицу желаемой формы, пропитанную стволовыми клетками и факторами роста, стимулирующими их деление и дифференцировку. Только подогнать такой трансплантат к имеющимся зубам будет сложнее, чем при обычном протезировании. А какие при этом наступят фефекты фикции, вы подумали? А о слюне, текущей по подбородку? Ведь плотно закрыть рот при вампирских или кабаньих клыках не удастся! И, кстати, кушать вы как будете? А что будет, когда такой экстремал получит по зубам? Из-за большого рычага даже не слишком сильный удар вывернет ваше сомнительное украшение вместе с куском челюсти.

ЦИФРЫ

В мире ежегодно регистрируется около 1 млн. случаев рака молочной железы. 60% семей, в которых жена перенесла мастэктомию, расстаются. Так что протезирование груди — гораздо более серьезная проблема, чем кажется на первый взгляд. У женщин, перенесших операцию просто «для красоты», вероятность заболеть раком молочной железы меньше средних показателей, зато на 73% выше вероятность покончить жизнь самоубийством.

РОГА

С ними проблем еще больше. Оленьи рога отмечаем сразу — у нас нет гормонов, необходимых для их ежегодного выращивания (включая бурный рост кровеносных сосудов) и сбрасывания на зиму. А жаль: весной можно было бы экономить на виагре (знаете, сколько в пантах всяких биологически активных веществ? Не зря из них пантокрин делают!), а зимой, когда рога отпадут, — носить шапку, не опасаясь заболеть менингитом. Хотите рискнуть? Спрашивайте в аптеках рога для постоянного ношения! У коров, козлов, баранов и других представителей семейства полорогих рога устроены попроще, — это костные стержни, сросшиеся с выростами лобных костей и одетые роговым чехлом из кератина — белка, из которого в основном состоят ногти, волосы и верхний слой кожи. То есть для изготовления зачатка рога, как и для зуба, нужны как минимум те же два типа стволовых клеток. Корова-бараньим рогам, хоть растут они и медленно, кровоснабжение тоже необходимо — значит, нужно обеспечить прорастание в рог кровеносных сосудов. А в отличие от зубов, при росте которых включаются имеющиеся у человека регуляторные гены, для рогов у нас никаких механизмов, определяющих их форму, не предусмотрено, и что в результате вырастет, неизвестно. Разве что носить на рогах специальные футляры нужной формы и размера, меняя их по мере роста... Не проще ли ограничиться декоративными футлярами? И опасность для здоровья будет намного меньше. Строение человеческого черепа отличается от бараньего (вот его содержимое — не всегда). Какой-нибудь архар может с размаху грохнуть рогами о скалу — и ничего, а у человека рог от не слишком сильного удара обломится, и хорошо, если без куса теменной (височной, лобной — где рожки делать будем?) кости. Разве что пойти тропой носорогов и вырастить такие же, как у них, рога, состоящие только из кератина — фактически сросшиеся волосы? Но и носорожий рог прочно укреплен в кости... А главное — над вами будут жестоко смеяться: не знаю, как у китайцев, а в странах европейской культуры рога носорога — понятие вполне определенное.

КОГТИ

Попробуйте для начала купить в магазине розыгрышей пластмассовые когти и походить с ними, не отклеивая, несколько дней. Включая, извините, посещение туалета. Уверен, что очень скоро вы откажетесь от мечты о красивых блестящих когтях.

А вообще, мечтать не вредно. Помечтайте, например, о том, что неплохо бы с помощью генной инженерии сделать летающих людей. Или фотосинтезирующих и избавленных от забот о хлебе насущном. Или о дышащих жабрами ихтиандрах. А я разберу ваши мечты по косточкам и камня на камне от них не оставлю. ■

ОТ РЕДАКЦИИ

Идеи реконфигурации человеческого организма прошу направлять в виде кратких предложений автору (главреда интернет-журнала «Коммерческая биотехнология», www.cbio.ru) с копией на levkovi@computerra.ru. Глядишь, и тему номера соберем. — Л.Л.-М.

И пусть никто не уйдет обиженный

ОС ДЛЯ ХАКЕРОВ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Илья Щуров

Необычный ноутбук XO-1, разрабатываемый в рамках проекта OLPC (laptop.org) для борьбы с проблемой «цифрового разрыва», скептики могут высокомерно окрестить «компьютером для бедных». Формально они правы: целевая аудитория «стодолларового лэптопа» — дети из стран третьего мира, не имеющие доступа не только к высокоскоростному Интернету, блогам MySpace или вселенной Second Life, но и к обычным книжкам и учебникам. Однако, если сбудется хотя бы часть объявленных планов, я не удивлюсь, когда через десять–пятнадцать лет нынешние «бедные» пользователи по уровню владения информационными технологиями (и не только ими) окажутся на голову выше своих «богатеньких» сверстников. На то есть множество причин.

СВОИМИ ГЛАЗАМИ

Я давно присматривался к этой инициативе, однако до недавнего времени знакомство с нею не выходило за рамки внимательного прочтения новостей по теме, попадающих на страницы «КТ». Поводом к более серьезным отношениям послужил выход LiveCD с промежуточной версией операционной системы (конечно, это Linux), лежащей в основе XO. (Образ размером в 200 мегабайт доступен с сервера olpc.download.redhat.com.) На самом деле, складывается впечатление, что это не первый подобный релиз, однако на глаза он попался впервые, и, не имея надежды получить доступ к тестовым устройствам (уже существующим в реальности в очень ограниченном количестве), я не смог пройти мимо возможности своими руками пощупать заманчивую игрушку.

Памятуя заветы главного редактора, не буду рассказывать душераздирающие истории о том, как LiveCD не загрузился на моем (отнюдь не стодолларовом) ноутбуке из-за внешнего FireWire-привода, как он ругался на отсутствие каких-то устройств хранения уже на десктопе, как жутковато хрустел жест-

КСТАТИ

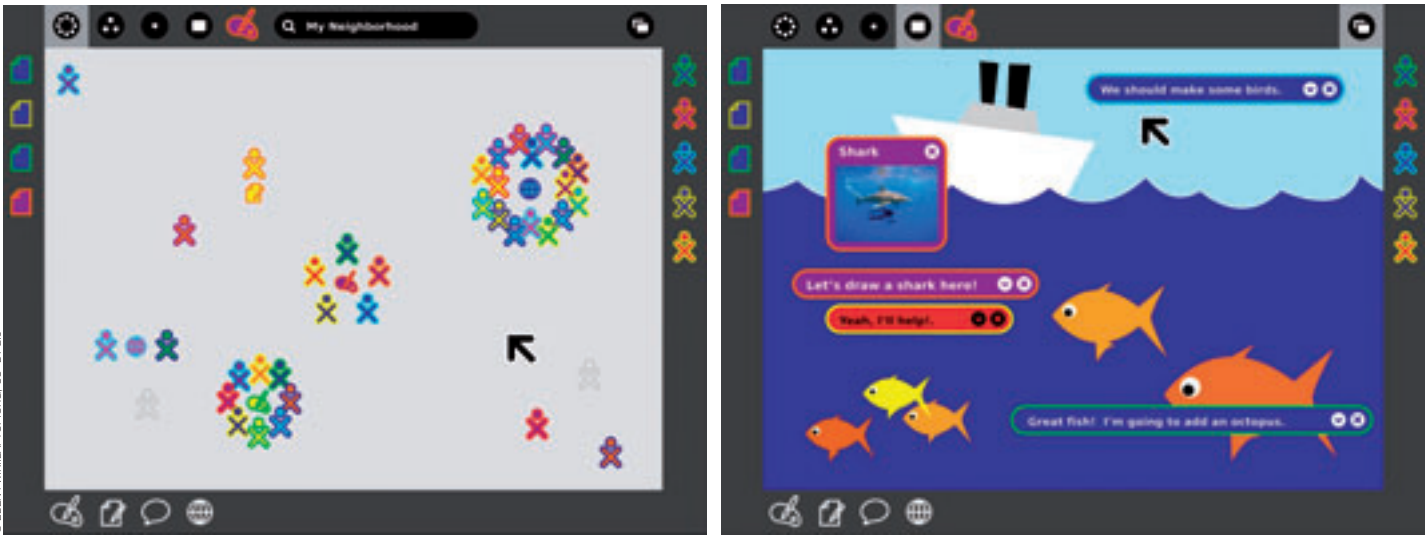
Название «ХО» — это не загадочная аббревиатура, а просто символическое представление для иконки проекта.

кими дисками при загрузке и как в конце концов счастливо загрузился. Вы не узнаете и о том, как я пытался найти в нем эмулятор терминала, меню «Пуск» или на худой конец иконку «Мой компьютер». Собственно, про LiveCD вы не узнаете больше вообще ничего: он представляет собой скорее SDK (набор для разработчика), чем «демонстрашку» возможностей и идей системы, о которых, собственно, мне и хочется рассказать.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Проблема создания максимально экономичного (в смысле цены и энергопотребления) компьютера, обладающего уникальными свойствами и ориентированного в первую очередь на детей, вернула разработчиков на несколько десятков лет назад. В те славные времена, когда каждый байт оперативной памяти был на счету, программы приходилось писать, все еще задумываясь о производительности, когда не было устоявшихся интерфейсных стереотипов и парадигм современных операционных систем. Конечно, разработка ведется далеко не с нуля — без ядра Linux, языка Python и множе-





ства других разработок OLPC вряд ли был бы возможен. Однако, участники проекта обладают огромной свободой в способах достижения заявленных целей, неведомой индустриальным программистам. Более того: благодаря этой свободе проект может ставить перед собой фундаментальные вопросы о роли информационных технологий в образовании — и давать на них нестандартные ответы.

Что именно нужно детям для обучения и как им могут помочь в этом ИТ? Очевидно, им не нужно уметь работать в Excel, в совершенстве владеть Photoshop или знать язык запросов SQL. Даже не нужно знать, что файл — это «поименованная область на жестком диске». Равно как и множество других вещей, которыми богаты курсы информатики в школе.

Что же все-таки требуется в первую очередь? Ответ очень простой: иметь возможность экспериментировать, творчески выражать себя, общаться с другими людьми (в первую очередь — своими сверстниками), обмениваться с ними приобретенным опытом — и тем самым активно познавать окружающий мир, учиться и учить других. Эти идеи, объединяемые в концепцию конструктивистского (constructivism) обучения, активно продвигаются создателем языка Logo Сеймуром Пэйпертом (Seymour Papert), создателем Smalltalk Аланом Кеем (Alan Kay) и другими известными участниками проекта OLPC, и лежат в основе операционной системы XO.

ДЕТСКИЙ МИР

Взрослые живут в мире документов, таблиц, формул, писем, поручений, совещаний. Дети живут в совершенно другом мире. В нем можно сказать «давай поиграем?» или «я с тобой не дружу» (а не «ты добавлен в игнор-лист»), можно придумывать бесконечные истории (а не обсуждать бесконечные отчеты), фантазируя на ходу и подыгрывая фантазиям друг друга, можно рисовать смешные или серьезные картины (а не диаграммы и графики), делая штрихи по очереди. К счастью, разработчики OLPC не забыли обо всем этом.

Одно из основных направлений OLPC — совместная работа и общение между детьми. Технически оно обес-

■ **«РАБОЧИЙ СТОЛ» В РЕЖИМЕ ОБЗОРА ОКРЕСТНОСТИ.** Иконки на рамке обозначают объекты (слева), действия (activities, внизу), других пользователей (справа)
■ **В ПРОЦЕССЕ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ.** Дети могут обмениваться сообщениями, раскладывая их на своеобразной «доске объявлений» (Bulletin Board)

печивается автоматическим созданием беспроводных ad-hoc-сетей (ячеек, mesh), однако одной лишь возможности связи между несколькими компьютерами мало. Чтобы ей могли воспользоваться маленькие юзеры (причем естественным образом), нужно существенно перестроить всю модель системы. И это чувствуется практически в каждом ее элементе.

Например, в метафоре «рабочего стола». Собственно, как такового «стола» нет. (И правда, причем здесь стол, да еще и рабочий, когда мы говорим о детях?) Есть несколько режимов отображения виртуального пространства ноутбука и его окрестностей, различающихся масштабом.¹ Наиболее близкий к привычному нам режим — «Дом», соответствующий собственно данному компьютеру. Более широкий взгляд покажет пользователей в группах, к которым принадлежит владелец ноутбука — например, его одноклассников, друзей и т. д. Участники представляются двухцветными иконками, причем этот цветовой идентификатор является важным элементом интерфейса системы — он сопровождает каждого пользователя почти постоянно (например, заменяет картинки-аватары в сообщениях). Поднимаясь на ступеньку вверх, можно осмотреть всю «окрестность» (neighborhood) — на экране отображаются все пользователи ячейки, объединенные в кластеры по текущей активности.

Кстати, об «активностях» (activity) — они заменяют привычные нам «приложения». Этим словом обознача-

Тактико-технические характеристики XO

Процессор	AMD Geode LX-700@0,8 Вт, 433 МГц
Оперативная память	256 Мбайт
Постоянная память	1 Гбайт SLC NAND flash
Экран	7,5", 1200х900 пикселей (200 dpi)
Монохромный режим	высокое разрешение, отраженный свет
Цветной режим	стандартное разрешение, проходящий свет
Аудио	AC'97
Видеокамера	640х480, 30 fps
BIOS	Open Firmware
Беспроводная сеть	802.11b/g
Габариты	242х228х32 мм

1 Эта идея удивительным образом перекликается с разработками Джефа Раскина о «зуммируемом интерфейсе» (см. статью Владимира Гуриева «Борец с системой» в «КТ» #582) — странно, что этой связи практически никто не замечает.

ется одновременно и программа, и документ, и группа участников, которые над ним работают, и пространство для общения между ними. Можно воспринимать activity как своеобразную многопользовательскую игру, которая может быть надстроена над любым привычным нам приложением (собственно игрушкам в XO уделяется совсем немного внимания). Конечно, если ребенок просто загрузит веб-страницу или станет рисовать картинку в графическом редакторе, разница между двумя понятиями будет практически несущественной, но как только ему захочется пригласить к участию других пользователей XO, он должен иметь возможность это сделать буквально одной кнопкой. Например, если на ноутбуке приглашенного участника нет необходимого кода, он скопируется и установится автоматически.

Еще одна привычная концепция, которой нет в OLPC — иерархическая файловая система. Роль файлов играют «объекты», а вместо файловой системы имеется «журнал», в котором записываются основные их изменения. Сохранение и восстановление состояний в идеале происходит автоматически при запуске и завершении «активности».² Если же нужно запомнить текущую версию объекта, но при этом продолжить его изменение (аналог функции «сохранить как»), на помощь приходит встроенная система управления версиями, знакомая программистам и участникам вики-проектов.

МОДЕЛЬ ДЛЯ РАЗБОРКИ

Дети любят разбирать игрушки. (Это предложение я припас еще несколько лет назад как раз для статьи об использовании свободного софта в образовании. Думаю, сейчас самый подходящий момент.) Посмотреть, что находится внутри, и попытаться понять, как она устроена и почему работает так, а не иначе. То же желание движет хакером, изучающим код неизвестной системы, ученым, пытающимся понять окружающий мир, или писателем, рассказывающим о переживаниях людей. Наверное, это один из основных инстинктов мыслящего существа.

Один из девизов OLPC — «низкие полы и никаких потолков». С одной стороны, система должна быть максимально простой, чтобы быть доступной для полностью самостоятельного освоения ребенком с нуля, а с другой — эта простота не должна служить препятствием для раскрытия возможностей устройства и талантов ее владельца. Пятилетнему пользователю вряд ли захочется учить три тысячи команд Unix и читать многие страницы документации, но уже десятилетнему, возможно, захочется разобраться в том, как работает эта система и чего он может достичь с ее помощью.

«Прозрачность» системы — еще один ключевой пункт философии всего проекта. Конечно, открытые исходные коды — необходимое условие, однако одного лишь open source здесь мало. Требуется создать инфраструктуру, максимально упрощающую изучение и модификацию кода.

Такую инфраструктуру обеспечивает специальная Developer-activity, представляющая собой полноценную среду разработки новых видов деятельности. Большинство компонентов XO написаны на



■ ПРОТОТИП OLPC И СООБЩЕСТВО FREE SOFTWARE

языке Python, по мнению многих экспертов являющемся одним из лучших кандидатов на роль первого «серьезного» языка программирования. Юный хакер может модифицировать любую готовую «активность» или даже организовать совместную разработку по всем правилам open source (с патчами, контролем версий и т. д.), а также использовать приемы экстремального программирования благодаря функциям совместного редактирования кода в реальном времени (эта возможность присутствует и в обычном текстовом редакторе, основанном на AbiWord).

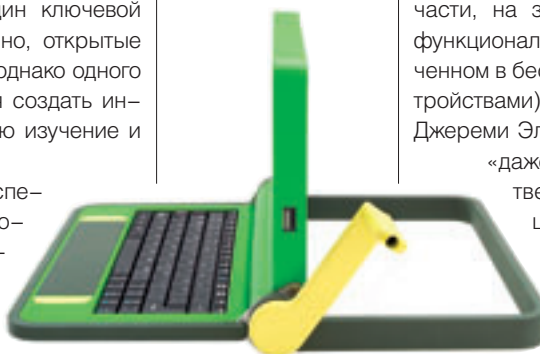
Впрочем, вся эта деятельность доступна скорее достаточно продвинутым пользователям, нежели начинающим — разбираться в реальном коде реальных приложений — нетривиальная задача даже для людей, уже владеющих базовыми навыками программирования.

Получить же их можно с помощью «активности» eToys — визуальной среды разработки мультимедийных приложений. Основанная на языке Squeak (вариации легендарного Smalltalk) и созданная специально для обучения программированию, эта система позволяет максимально интуитивным способом создавать и модифицировать интерактивные «книжки», объединяя и настраивая различные объекты, управляемые скриптами.

ВПЕРЕД В БУДУЩЕЕ?

Многие вещи, о которых я рассказывал выше (и те, которые не поместились в формат этого краткого обзора), пока не реализованы в коде и остаются скорее концепциями, либо реализованы не до конца (трехсоткилобайтный документ, описывающий пользовательский интерфейс системы, доступен на wiki.laptop.org). Посмотреть «вживую» мне удалось только на eToys и, отчасти, на зуммируемый рабочий стол (не слишком функциональный на одиночном компьютере, не включенном в беспроводную сеть с другими подобными устройствами). Однако это не самое главное. Как писал Джереми Эллисон (Jeremy Allison) в статье для ZDnet, «даже если OLPC потерпит неудачу, он существенно повлияет на компьютерный ландшафт». Идеи, заложенные в его основу, стоят того, чтобы их реализовали. И они будут реализованы. В рамках этого проекта или другого, через полгода или десять лет — уже не столь важно. ■

■ Ручка, изображенная на иллюстрации, предназначена для ручной зарядки аккумуляторов в отсутствие каких-либо источников тока. Однако она была исключена из дизайна основного устройства OLPC и будет реализована как дополнительный модуль



² И снова что-то подобное мы уже видели у Раскина.

Парадоксы систематики

Первое дело первого человека до сих пор не доделано. Адам, по свидетельству Библии, до грехопадения (определившего необходимость добывать хлеб насущный в поте лица своего) придумывал имена для животных. Ныне поименовано более миллиона видов, а очередь безымянных все еще скрывается за горизонтом. Классифицирование названных видов позволяет разобраться в миллионе имен и сделать информацию об их сходстве и различии более компактной.

ДМИТРИЙ
ШАБАНОВ

Систематики до сих пор спорят, существует ли единая, правильная классификация. Оптимисты верят, что это та классификация, которая точно отражает филогению — эволюционную историю. Вот узнаем с помощью молекулярных методов, как шла эволюция, и поставим все на свои места... Увы, эволюционные изменения многомерны, и, проецируя их на иерархическую систему, мы неизбежно теряем значительную часть информации. Какую? Ту, которую сочтем менее важной. Считаете, что «объективными» методами можно определить, какая часть информации наиболее важна? Оставьте эти иллюзии!

Интерпретируйте, к примеру, такой факт. С тех пор как разошлись эволюционные пути человека и шимпанзе, человек приобрел 154 новых гена, а наши «отсталые» родственники шимпанзе — 233! Как измерить и сравнить эти изменения? По числу генов? По длине последовательностей ДНК? По изменению образа жизни? Одна из влиятельных школ систематики говорит: если изменение видов нельзя оценить «объективно», то его не следует учитывать вообще и реконструировать надо лишь порядок ветвления эволюционного дерева. Страусово решение: зачем нужна классификация, которая не учитывает основной результат эволюции — изменение видов?

С другой стороны, сложности в трактовке каких-то результатов не означают, что эти результаты бесполезны. Зачастую родство (или его отсутствие) разных групп организмов, устанавливаемое молекулярными методами, оказывается столь явным, что приходится менять устоявшуюся классификацию.

Орнитологи давно выделили две группы грифов: Старого Света (собственно грифов) и Нового Света (катартид). Хотя было ясно, что эти группы не находятся в тесном родстве, результаты анализа ДНК оказались неожиданными. Американские грифы — это на самом деле аистообразные. К их числу относятся и современные кондоры, и самые крупные из когда-либо летавших птиц. Речь идет о тераторнисах («ужасных птицах»), «грифах», которые в неогеновом периоде питались останками гигантских млекопитающих. У одного из них, аргентависа, размах крыльев достигал 7 м, а вес 120 кг! Помните, в «Детях капитана Гранта» Жюль Верн кондор похитил и утащил по воздуху мальчика? Реальные кондоры на такие подвиги не способны. Но в нашем фольклоре европейские аисты носят детей в клювах (держат за пеленочку), а американские — в когтях!

Новейшие молекулярные данные касаются примитивных групп крылатых насекомых. Выяснилось, что термитов надо не выделять в особый отряд, а рассматривать как семейство отряда тараканов. Неважно, что

по сложности социальной организации термиты обогнали всех животных, кроме людей. Социальное совершенство термитов — следствие их способности расщеплять целлюлозу, основу древесины. В кишечниках термитов живет сложный эндосимбиотический комплекс. Его основу составляют высокоспециализированные жгутиконосцы (которых долго считали инфузориями, так как под микроскопом кажется, что они покрыты множеством подвижных ресничек, как инфузории). То, что считалось ресничками, оказалось спирохетами — удлиненными бактериями, способными извиваться. Населяющие кишечник термита спирохеты выстраиваются на поверхности жгутиконосца, синхронизируют свои движения и перемещаются вместе с ним, как единое целое. Жгутиконосцы сами по себе не могут расщеплять целлюлозу, но внутри них обитают симбиотические бактерии, овладевшие этой реакцией. Заглатывая маленькие щепочки, жгутиконосцы скармливают их своим внутренним бактериям, а продуктами переработки делятся с обеспечивающими их подвижность спирохетами. Ну а термиты питаются как продуктами активности своего внутреннего зоопарка, так и его питомцами.

Несмотря на все чудеса эндосимбиоза, переваривание целлюлозы для термитов — непростой процесс, в кишечнике одного насекомого ему не пройти. Поэтому одна и та же порция пищи проходит через пищеварительные тракты многих насекомых, поедающих фекалии друг у друга. В конечном счете комочки из продуктов переработки пищи будут использованы для возведения термитников. Эти сооружения, иногда достигающие величественных размеров, обеспечивают защиту и благоприятный климат для совместного расщепления древесины. И теперь получается, что все это делают тараканы?! Представляете, какой победой генной инженерии и прочих биотехнологий стало бы создание прусаков, содержащих в кишечнике симбиогенетический комплекс, способный расщеплять целлюлозу? Такие тараканы поедали бы не только пищевые остатки, но и мебель с книгами.

Сфера приложения данных молекулярной систематики растет. Последняя новость: из остатков мягких тканей тираннозавра, найденных пару лет назад в Монтане, извлекли фрагменты молекул белка (коллагена, основы соединительной ткани). Анализ этих фрагментов пока принес лишь тривиальный результат: тираннозавр состоял в более близком родстве с курицей, чем с лягушками и тритонами. Стоило ли ради этого тревожить останки, ожидавшие своей судьбы 68 миллионов лет? Стоило! Ведь лиха беда — начало. Поймем, в каких породах макромолекулы сохраняются лучше, — научимся их эффективнее искать и толковее анализировать, и со временем узнаем что-то новое. Поживем — увидим... ■

Относительность и электрические машины

В заметке «И вычисления относительны» («КТ» #682, с. 16) рассказано о влиянии выбора системы отсчета на эффективность вычислений. Но там речь шла о релятивистских системах, вроде пучков элементарных частиц, движения в которых заставляют учитывать эффекты специальной теории относительности (СТО). Но многие ли знают о существовании достаточно широко используемой электрической машины, функционирующей на основе релятивистских эффектов?

В основе этого устройства, называемого униполярным генератором, лежит явление униполярной индукции, суть которого заключается в том, что при движении намагниченного тела под некоторым углом к оси намагничивания происходит его поляризация. В одном месте на поверхности тела собираются положительные заряды, а в другом отрицательные. Приложив к этим точкам проводник, мы получим ток.

Представим себе обычный круглый постоянный магнит, вроде используемого в динамиках. Верхний торец — северный полюс, нижний — южный. Пусть магнит вращается вокруг оси, и к нему присоединены два скользящих контакта — один на оси вращения, другой на боковой поверхности. Ввиду того, что магнит проводящий, преимущественно железный, по цепи потечет ток.

Очень просто! Куда проще, чем в самых первых динамо-машинах. Но за счет чего же образуется ток?

Дело в силе Лоренца. Она действует на свободные электроны внутри проводника, движущегося в магнитном поле, вызывая их перераспределение, то есть поляризацию. И если проводник замкнут, то электрические заряды будут двигаться непрерывно, порождая ток. Это в первом приближении.

Но последовательное описание явления униполярной индукции дается лишь теорией относительности. Рассмотрим, как это делается.

Поставим мысленный эксперимент: пусть мы имеем две системы отсчета. Одна лабораторная (сидим за столом и глядим на вращающийся магнит), другая — связанная с магнитом (собственная система отсчета). Вообразим себя сидящими на магните и вращающимися вместе с ним.

После того, как мы ввели две системы отсчета, и начинается самое интересное. В связанной с магнитом системе отсчета присутствует только постоянное магнитное поле. Магнит в этой системе неподвижен, и на его свободные электроны никакие силы не действуют. В магнитном поле движется только проводник, и Лоренцева сила действует только на его электроны. Именно она и создает электродвижущую силу (ЭДС), вызывающую электрический ток. Запомним это.

Теперь перейдем к лабораторной системе отсчета. Здесь внутри вращающегося магнита существует два поля — и магнитное, и электрическое. Электрическое компенсирует силу Лоренца, и полная сила, действующая на электроны, равна нулю. В неподвижном (в лабораторной системе отсчета) внешнем проводнике силы Лоренца нет, зато есть электрическое поле, создающее между полярной осью магнита и боковой

поверхностью разность потенциалов, равную электродвижущей силе, о которой мы говорили, рассматривая собственную систему отсчета. Запомним и это!

А теперь зададим себе очень простой вопрос: как все обстоит на самом деле? Какие заряды создают электрическое поле, которое, как Афина из головы Зевса, вдруг является во всеоружии, но из ничего, из перехода от одной системы координат к другой.

Это ведь не квантовый мир с его эффектами Наблюдателя. Это самый что ни на есть макромир. Обыденный, повседневный. И в нем поле, порождающее токи весьма большой величины, берется ниоткуда. Из того, что присутствует в одной системе отсчета и отсутствует в другой.

Ответ на этот вопрос дает релятивистская теория. Дело в относительном характере деления единого электромагнитного поля на поле электрическое и магнитное. Которые зависят от той системы координат, в которой ведется наблюдение. И о чем, несмотря на сданные курсы электродинамики, обычно не осведомлено большинство обладателей инженерных дипломов постсоветских вузов.

Подробно и строго с явлением униполярной индукции можно познакомиться в [1].

Мало кто знает и о существовании самих униполярных генераторов, в промышленном исполнении использующих, конечно, не постоянные магниты, а тороидальные катушки возбуждения. Для съема тока с подвижных частей часто используются устройства на основе жидкого металла.

Униполярные генераторы дают рекордные токи, в экспериментальных образцах до миллионов ампер, как правило, при невысоких напряжениях. Отсутствие пульсаций тока делает их весьма эффективными для питания электролизных установок, дуговых печей...

Узнать о последних достижениях в области униполярных генераторов по открытым зарубежным источникам автору не удалось. Дело в том, что униполярные генераторы весьма хороши для питания перспективных электромагнитных орудий сверхвысокой кинетической энергии (в опытных образцах, традиционно запитываемых от конденсаторных батарей большой мощности). А о роли, которая отводится таким орудиям как в перспективной космической ПРО, так и в системах более обычных вооружений бронетанковых, авиационных, хорошо известно.

Но это частности. Куда интереснее сам факт существования сугубо инженерного устройства, для описания которого необходима СТО. ■



Преподобный
Михаил Ваннах

[1] Тамм И. Е., Основы теории электричества. М., 1966.



© SUZANNE TUCKER / DREAMSTIME.COM

Дефицит внимания

КУДА УХОДИТ ТЕЛЕАУДИТОРИЯ

Родион Насакин

Кажется, ситуация с проектами Web 2.0 начинает стабилизироваться. На интернет-революцию социальные сети, сервисы для коллективной работы, хранилища фото- и, разумеется, видеоконтента не потянули, однако и пессимистическим предсказаниям по поводу нового пузыря доткомов не суждено было сбыться. Впечатляющее количество таких проектов позволило им вместе сформировать ни больше ни меньше, как новую медиа-среду, которая, несмотря на свою сырость, уже успела стать пугалом для телекомпаний.

Видеоресурсы показались «властителям умов» враждебными не только из-за копирейтской угрозы, но и в силу оттока в онлайн самой перспективной части потребительской аудитории. Той самой, описывая которую маркетологи неизбежно жонглируют эпитетами «молодая», «успешная», «прогрессивная» и т. п. Пред-

ставители этой целевой группы в новых условиях начали в массовом порядке игнорировать навязываемый контент, предпочитая самостоятельно решать, что и когда они хотят посмотреть.

Год от года кризис в традиционной медиа-индустрии становится все острее. Учащаются случаи судебных разборок между медийными компаниями



и дотками. Телеканалы открывают или покупают новые онлайн-проекты, инвестируя в них совершенно не реальные еще лет пять назад деньги. А некоторые пытаются найти точки соприкосновения с новыми рыночными игроками, чтобы с их помощью восстановить пошатнувшиеся рейтинги. Вся эта буря мало-помалу докатывается и до России. Качество отечественного ТВ существенно уступает тому же американскому и при наличии альтернативы вряд ли способно привлечь сколько-нибудь требовательных потребителей. В результате вскоре после появления в столице и крупных городах страны доступных широкополосных подключений российские масс-медиа тоже узрели призрак онлайн-угрозы.

О существовании проблемы открыто заявил гендиректор Первого канала Константин Эрнст на заседании конгресса Национальной ассоциации радиовещателей. По прикидкам Эрнста, за последние несколько лет ТВ покинули от 15 до 25% аудитории. Руководитель самого рейтингового канала в России отметил, что речь идет о людях, которые реализовали себя и перестали видеть в телевизоре объект для

развлечения и информирования. Представители этой группы, по мнению Эрнста, отказавшись от телевидения, ищут нужную им информацию в Интернете, а для развлечения смотрят фильмы на DVD.

Впрочем, никаких масштабных интернет-проектов на Первом пока не планируются, так как главной причиной снижения интереса аудитории руководство канала считает тематическое сходство контента всех ведущих российских телекомпаний. Крупные федеральные каналы стремятся удерживать аудиторию в основном за счет кинопоказов, обгоняя по количеству демонстрируемых фильмов любую западную компанию аналогичного уровня. Отток молодежной аудитории Эрнст связывает именно с доминированием кино на голубых экранах. Меж тем абсолютное большинство видеосервисов в Сети

ПО ПРИКИДКАМ ЭРНСТА, ЗА ПОСЛЕДНИЕ НЕСКОЛЬКО ЛЕТ ТВ ПОКИНУЛИ ОТ 15 ДО 25% АУДИТОРИИ

ориентировано на кардинально иной формат: клипы и ролики длительностью в пару минут, а также трансляцию разнообразных шоу. В заключение Эрнст порекомендовал коллегам сконцентрировать внимание на содержании программ, особенно после перехода на цифровое вещание, подразумевающее резкое увеличение количества каналов.

Интересно, что и руководители нового российского федерального канала — Пятого, вышедшего в эфир осенью прошлого года, заявили в одном из интервью о том, что ставят перед собой задачу вернуть к экранам телезрителей так называемого «раннего НТВ», которые в настоящее время ушли в Интернет и если и смотрят телевизор, то это, как правило, тематические и спутниковые каналы. Вот только выбранные Пятым каналом меры, похоже, не позволяют надеяться на сколько-нибудь заметный отток потерянной аудитории из Сети.

Судите сами, телеканал рассчитывает на массовый успех программ, ориентированных на интерактивное общение в прямом эфире. Для этого компания открыла 25 корреспондентских пунктов в российских городах и организует прямые включения новостей и информационно-аналитического ток-шоу «Большая страна». В качестве примера для подражания руководители Пятого опять же ориентируются на крупные западные каналы, где подобные «открытые площадки» занимают существенную долю эфира. Однако зарубежные медиа-компании тоже страдают от ухода зрителей в онлайн, так что ликвидация дефицита «свободных дискуссий» вряд ли даст желаемый эффект в долгосрочной перспективе.

Возвращаясь к выступлению Эрнста, отметим, что речь руководителя Первого канала напомнила призывы Руперта Мёрдока, владельца медиа-империи News Corp., сделанные на конференции Ассоциации главных редакторов газет (ASNE) США.

HD OT APPLE

На днях было ликвидировано досадное недоразумение с нашумевшей «яблочной» телеприставкой Apple TV. Она поддерживает воспроизведение HD-видео, но поначалу такой контент неоткуда было скачать. И вот наконец в iTunes появились первые видеоподкасты от Washington Post с разрешением 720p. В Apple обещают, что теперь залежи HD-контента будут нарастать стремительными темпами.



Понятно, что Мёрдок больше внимания уделил ситуации на рынке бумажной прессы. Но его холдингу помимо ряда крупнейших западных газет, количество которых он намерен сократить и сосредоточиться на интернет-проектах, принадлежат кино-

ПО МНЕНИЮ ОСНОВАТЕЛЯ MICROSOFT, УЖЕ ЧЕРЕЗ ПЯТЬ ЛЕТ ЛЮДИ БУДУТ СМЕЯТЬСЯ НАД ВОЗМОЖНОСТЯМИ НЫНЕШНЕГО ТВ

компания 20th Century Fox и два телеканала. К инвестированию в онлайн газетный магнат призывает и своих коллег, утверждая, что слабая активность медиа-компаний в Сети ставит под угрозу существование бизнеса в обозримом будущем.

Мёрдок занялся миграцией в онлайн с большим размахом, купив самую известную социальную сеть и, по совместительству, один из наиболее крупных сервисов любительского видео MySpace, иметь аккаунт в которой считает своим долгом чуть ли не каждый американский тинэйджер. Впрочем, по мере появления новых национальных разделов портала, в основном европейских, популярность ресурса вышла за пределы США, а термин «поколение MySpace» стал международным. Под ним понимаются лица в возрасте от четырнадцати до двадцати двух лет, которые основательно привыкли к онлайн-

¹ Впрочем, некоторые депутаты Госдумы уже обзавелись своими блогами, но в свете недавно вспыхнувшего скандала в ЖЖ при участии парламентария Виктора Алксниса начинает казаться, что отсутствие представителей российской власти в Сети — это скорее благо.

общению, сетевому видео и блогам и уделяют минимум внимания классическим СМИ.

О неизбежных изменениях в структуре предоставления медиа-услуг говорил и Билл Гейтс, выступая на Всемирном экономическом форуме в Давосе в январе этого года. По мнению основателя Microsoft, уже через пять лет люди будут смеяться над возможностями нынешнего ТВ. Развитие видеосервисов и растущие возможности широкополосных каналов приведут к тому, что Интернет спровоцирует революцию на рынке телевидения. Гейтс не преминул вспомнить об отказе молодежи от телевизора, о широком выборе интересных программ, оперативных новостей и возможности подбирать программу передач по своему вкусу.

Гейтс полагает, что телевидение обречено из-за собственной ущербности. Зритель должен ждать, пока ему расскажут об интересующем его предмете. Он не имеет возможности посмотреть пропущенные передачи. И вдобавок потребитель вынужден терпеть рекламу. Все это кажется совершенно диким представителям поколения MySpace, да и любому другому человеку, проводящему в Сети три-четыре часа в день. Восприятие в массовом сознании Интернета и ТВ, полагает Гейтс, как совершенно разных сущностей вскоре изменится, и произойдет объединение двух медиа-пространств.

В какой-то мере это слияние происходит уже сейчас. И одним из характерных примеров является активизации в онлайн основных медиа-фигур. Еще пару лет назад каждый новый блог, открываемый эстрадной «звездой», а тем паче политиком, становился поводом для новостного сюжета. К настоящему времени публичными онлайн-дневниками на Западе никого не удивишь. И теперь, чтобы заинтересовать пользователей/избирателей, приходится искать более изощренные пути к «народу».

В этом плане наиболее передовой оказалась Германия, канцлер которой ведет собственный видеоподкаст на правительственном сайте и не может пожаловаться на отсутствие внимания со стороны зрителей. В России представить блог Путина, Медведева или Грызлова пока трудно¹ и еще труднее предположить, что подобные записи, в случае их появления, будут интересно читать. А чиновники высшего ранга, самолично записывающие видеоподкасты, — вообще из области фантастики. ■

ПРОВАЙДЕРСКОЕ ТВ СТАНОВИТСЯ СТАНДАРТОМ

В октябре прошлого года еще один московский интернет-провайдер предложил своим абонентам услуги ТВ. Речь идет о сети QWERTY, объединяющей около 800 тыс. квартир в столице. Поначалу транслировалось всего 24 канала, но к настоящему времени доступно уже 52. Пока сервис находился на стадии коммерческого тестирования, пользователям не только предоставляли бесплатный доступ, но еще и на халяву обещивали STB-приставками. Правда, с 1 января 2007 года сервис сочли достаточно раскрученным, и теперь за ТВ придется платить.

Но тем не менее тенденция к переходу столичных провайдеров к TriplePlay и возрастающая в этом сегменте конкуренция очевидны. QWERTY стал уже пятым игроком на московском рынке IPTV и, думается, это не предел. ■



Телеонлайн

ВИДЕОСЕРВИСЫ И ТВ: ТОЧКИ СОПРИКОСНОВЕНИЯ

Родион Насакин

Потенциальные «убийцы» нынешних масс-медиа, которые поначалу были все больше творениями энтузиастов, смутно представлявших коммерческие перспективы, обретают черты сформировавшегося бизнеса. Позывы в этом направлении начались в прошлом году. Авторы ресурсов возжаждали извлекать деньги из своих детищ или, как любят говорить они сами, озаботились монетизацией сервисов Web 2.0. Этот период ознаменовался активными переговорами с рекламодателями, тестированием различных технологий, размещением баннеров и роликов, вовлечением в бизнес самих пользователей с помощью разнообразных партнерских программ.

ВИДЕОМАНИЯ В РАЗГАРЕ

Самыми предприимчивыми оказались владельцы сайтов, ориентированных на работу с любительским видео, а также площадки для телевещания в Сети. Кто-то из владельцев подобных ресурсов начал заниматься монетизацией самостоятельно, а кто-то избрал более простой путь, продав раскрученные, но убыточные стартапы крупным корпорациям. Впрочем, доткомы-ветераны и сами основательно подготовились к видеобуму в Сети.

В частности, проект Yahoo Video охватил сразу два популярных направления — теперь пользователи могут и размещать ролики в Сети, и транслировать собственный контент. Впрочем, материалы у Yahoo не сплошь уникальные. Корпорация пользуется видео-

базой другого получившего в последнее время известность сервиса — Current TV. В копилке этого ресурса на частное видео приходится лишь около трети контента, все остальное — профессиональные ролики. В целом же качество материалов на Current TV заметно выше, чем на YouTube, а значит, можно предположить, что по мере повышения требовательности пользователей известность этого проекта будет расти. Интересно, что Current TV также работает как вещающий в Сети канал, в эфир которого попадают лучшие ролики. За видео, достойное трансляции, голосуют сами посетители сайта.

Хоть и поздно, но все же среагировала в видеонаправлении и Microsoft. Уже в этом году корпорация начала бета-тестирование своего сервиса MSN



Soapbox, который очень напоминает по функциональности YouTube. В частности, Soapbox позволяет загружать и просматривать видео практически любого формата, давать загруженным роликам текстовые пояснения, присваивать теги и сортировать контент по категориям. Будущее этого сервиса пока туманно. Не имея никаких уникальных достоинств, Soapbox, однако, отсекает немалое количество потенциальных пользователей, работающих в Firefox. Сомнительно, что люди предпочтут сменить браузер на IE ради того, чтобы

МНОГИЕ СТАРТАПЫ ДЕЛАЮТ СТАВКУ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ, НЕ ИМЕЮЩИЕСЯ У YOUTUBE, НУ И, МОЖЕТ БЫТЬ, ЕЩЕ ПАРОЧКИ ИМЕНИТЫХ АНАЛОГОВ

иметь возможность просматривать видео и загружать свои ролики именно на Soapbox, ежели у них имеется возможность сделать то же самое на YouTube и двух сотнях других сайтов.

Меж тем многие стартапы, появившиеся в последние год-два, делают ставку именно на дополнительные возможности, не имеющиеся у YouTube, ну и, может быть, еще парочки именитых аналогов. В качестве примера можно привести сайт Veoh (www.veoh.com), заурядный хостинг любительского видео, который одним из первых внедрил функцию закладки понравившихся роликов на компьютер. Это довольно интересная попытка, поскольку большинство других сервисов не предоставляют такой возможности. Разумеется, в Интернете широко распространены инструкция и программные приложения по скачиванию контента с

YouTube, но это все же дико неудобно по сравнению с одним-единственным кликом на кнопке «download».

Другое направление для привлечения зрителей — онлайн-каталоги телеканалов, рассортированных по категориям, подобно тому, как это сделано в поисковиках и подкаст-сервисах. Сейчас в Сети уже можно отметить ряд крупных проектов, таких как wwiTV, Streamick.com, ChannelChooser, Live TV Online, Choose&Watch и ChannelKing. Большая часть таких сайтов предоставляет доступ к американскому и европейскому телевидению. Но, думается, скоро там будут представлены каналы и из других регионов. К тому же хорошим тоном для подобных ресурсов постепенно становится создание собственного канала, как, например, на Democracy.com.

Ну и, разумеется, многие интернет-бизнесмены, решившие подзаработать на видеобуме, делают ставку на сервисы с развернутыми возможностями по созданию социальных сетей. Таким, например, является сервис Grouper. Пока непонятно, насколько радужными окажутся перспективы этого ресурса, но его создатели уже вполне удовлетворены. Корпорация Sony с легкостью выложила \$65 млн. за их детище, доля которого на рынке онлайн-видео на момент покупки не превышала 1%.

Об этой сделке много судачили в околорыночных кругах, сомневаясь в адекватности цены, но вскоре внимание наблюдателей переключилось на другое, еще более примечательное событие. А именно на продажу YouTube, за который Google заплатил \$1,65 млрд. (на все другие поглощения вместе взятые компания потратила лишь \$130,5 млн.). Когда Google

приобрел сервис любительского видео, эту сделку восприняли с большой долей скепсиса, хотя бы потому, что дотком уже разработал и запустил собственный аналогичный проект Google Video, который к моменту поглощения успел завоевать популярность у интернетчиков. Два схожих по функциональности ресурса сейчас работают параллельно. Причем YouTube по сей день не приобрел никаких стандартных для «созвездия» Google особенностей. В него не стали интегрировать систему авторизации по единому Gmail-аккаунту, оставили без изменений дизайн. И, видимо, ничего такого ожидать не приходится.

YOUTUBE И СО

Ряд последних событий показывает, что дотком, смирившись с культовым статусом и сверхпопулярностью YouTube, готов использовать его, а не свою разработку в качестве центральной площадки для формирования нового мирового медиaprостранства, оставив Google Video узкую специфичную нишу. И, как поговаривают на рынке, последний вскоре может вовсе почить в бозе. YouTube собирает все новые и новые контракты с телеканалами по всему миру, тогда как «родной» проект доткома теряет и то немногое, что успел получить. Даже такой традиционный для Google Video генератор пользовательского трафика, как трансляция матчей NHL, перестал появляться на сайте. Зато они появились на YouTube. Не особо способствует росту посещаемости Google Video и прием трансляции с Current TV.

Единственный же за последнее время крупный контракт с BBC на поставку новостей и телешоу, который, как ожидается, вскоре заключит дотком, подразумевает размещение контента не только на Google Video, но и на YouTube. Кстати, BBC стал одним из первых телеканалов, реализовавших собственный онлайн-проект. Поначалу BBC, как и некоторые другие пришедшие в Интернет медиакомпании, не разобралась в ситуации и попыталась торговать своими передачами с сайта. Вскоре, правда, руководство сочло затею бесперспективной. Канал купил

ВИДЕОПОЛИГОН

Google в апреле запустил специальный раздел YouTube TestTube, где планирует обкатывать новые функции портала, прежде чем внедрить их в «большой» YouTube. Пользователям предлагается высказываться по поводу экспериментальных затей компании.

домен bbc.com (первый сайт канала — bbc.co.uk) и перешел на рекламную бизнес-модель телевидения в Сети. Но, видимо, и этот шаг не принес желаемого эффекта (возможно, свою роль сыграло и использование формата RealVideo, который не привлекает пользователей), и теперь BBC сама предлагает свой контент к размещению на вышеупомянутых ресурсах.

Еще одним «пионером» стал канал CNN, который с 2002 года транслировал в Сети новости на коммерческой основе, а в 2005-м отменил плату за сервис. Это достаточно характерный пример, демонстрирующий изменения, произошедшие на медиарынке в последние годы, на протяжении которых стоимость оцифровки видеороликов стремительно падала, в то время как расценки на интернет-рекламу не менее интенсивно росли. В конце концов, ролики появились и на YouTube.

Представить свой контент на YouTube сейчас считает своим долгом чуть ли не каждый крупный телеканал. Причем на сотрудничество охотно идут даже бывшие яростные противники сервиса, считающие его пиратским ресурсом, грубо попирающим нормы копирайта. Нельзя сказать, что подобные юридические проблемы остались в прошлом. Просто стало очевидным, что массовые судебные разборы не смогут привести к закрытию сервиса. Пользователи

YOUTUBE ГОТОВ ПРИНЯТЬ БОЛЕЕ ЖЕСТКИЕ МЕРЫ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ, КОТОРЫЕ СВОИМ ПРЕНЕБРЕЖЕНИЕМ К КОПИРАЙТУ СТАВЯТ КОМПАНИЮ В НЕУДОБНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

YouTube действительно никогда не интересовались тонкостями авторских прав на те или иные ролики, и на сайте регулярно появлялись и продолжают появляться записанные телешоу, музыкальные клипы и прочее видео телевизионного происхождения. Однако стоит отметить, что руководство хоть и не в состоянии модерировать весь поступающий на ресурс контент, обычно убирает сомнительные записи по первому требованию.

Вместе с тем инцидент, происшедший осенью прошлого года, показал, что YouTube готов принять и более жесткие меры по отношению к пользователям, которые своим пренебрежением к копирайту ставят компанию в неудобное положение. Началось все с того, что киностудия Paramount подала в суд на YouTube по поводу появления на сайте фрагмента из фильма «Twin Towers». Юристы из Голливуда требовали не просто убрать пиратское видео, но и выдать информацию о пользователе, закачавшем отрывок. И руководство сервиса впервые за всю историю существования видеохостинга пошло на поводу истцов, и через две недели в Paramount получили искомые данные.

Провинившимся оказался кинорежиссер Крис Моккарбель (Chris Moukarbel). Ему удалось без финансовых потерь урегулировать конфликт, просто убрав видео с YouTube, а также с других сайтов, где он успел разместить ролик. При этом Крис не преминул заметить, что «дни YouTube сочтены», намекая на то, что теперь дотком потерял доверие пользователей раз и навсегда. Кинорежиссер, конечно, переоценил значимость своего случая, хотя инцидент и породил небольшое возмущение в прессе из-за от-

МОБИЛЬНЫЙ YOUTUBE

На последнем конгрессе 3GSM было объявлено о начале сотрудничества между компаниями Nokia и YouTube, в результате чего владельцы смартфонов серии N получат возможность просматривать размещенные на ресурсе видеоролики. Для этого YouTube планирует запустить мобильную версию портала, провести массовое перекодирование уже имеющегося видеоархива в формат H.264 и оптимизировать клипы для мобильного просмотра. Nokia, в свою очередь, представила приложение Video Center, обеспечивающее единый интерфейс для поиска, просмотра и хранения роликов на смартфонах. Для просмотра контента с YouTube аппарат пользователя должен поддерживать работу во WLAN- или 3G-сетях. Этим требованиям как раз и соответствуют последние модели Nokia N93i и N95.

Вместе с тем Nokia по-прежнему остается одним из главных инициаторов скорейшей организации вещания мобильного ТВ по технологии DVB-H (первая модель с поддержкой этого стандарта — Nokia N77). В данном случае представители корпорации очень хотели, чтобы функция взаимодействия с YouTube, по сути, представляющая собой специфическую реализацию концепции «видео-по-запросу» (VOD, video-on-demand), была интегрирована с продвигаемым форматом телевидения. Но в конце концов Nokia пришлось признать, что DVB-H и мобильное VOD будут реализованы в едином устройстве не ранее 2008 года. ■

каза сервиса от сохранения конфиденциальности пользователей при любых обстоятельствах. Вместе с тем представитель Paramount заявил, что действия голливудской студии в отношении Мокарбеля ни в коем случае нельзя расценивать как кампанию против YouTube.

Действительно, среди киностудий и телеканалов остается все меньше желающих уничтожить YouTube как рассадник пиратства, хотя еще в прошлом году такое желание представители медиаиндустрии высказывали регулярно. Оказалось, исчезновение нелицензионных роликов с сайта — совсем не то, чего хотят правообладатели. Напротив, медиакомпании, увидевшие свой контент на YouTube, настаивают на заключении контракта с Google и требуют открытия собственного канала на сайте. По крайней мере до тех пор, пока не появится более приемлемый для них аналог YouTube (если появится). Накануне покупки сервиса доткомом №1 основатели видеохостинга постарались снизить риск возникновения юридических проблем у нового владельца и договорились об использовании на сайте контента как с телеканалами, так и с обладателями прав на популярные музыкальные клипы, такие как Sony BMG, Universal Music Group и Warner Music Group.

Самым шумевшим случаем стали сложные взаимоотношения между доткомом и телеканалом CBS, чьи юристы долго конфликтовали с тогда еще независимым YouTube из-за регулярно всплывающих на сайте записей телешоу. Окончилось все лицензионным соглашением между компаниями, согласно которому представители CBS согласились на свободное распространение отрывков из программ на ресурсе. Руководство телеканала даже признало, что размещение роликов с шоу на ресурсе привело к пятипроцентному росту рейтинга соответствующих программ.

На самом деле, определить, что именно так повлияло на популярность телеканала — сотрудничество с YouTube или что-то другое, — нереально. Однако нельзя не отметить чрезвычайно высокий уровень доверия и надежд, которые медиакомпании возлагают на этот и некоторые другие крупные онлайн-сервисы некогда любительского видео. BBC, CNN, CBS, ABS и многие другие рассматривают размещение своего

ДРУЖБА ПРОТИВ YOUTUBE

Ряд доткомов и медиакомпаний США, в том числе News Corp., NBC Universal, AOL, MSN, MySpace и Yahoo, в конце марта заявили, что хотят создать онлайн-видеосервис, который будет охватывать 96% американской интернет-аудитории и учитывать интересы правообладателей.

контента в онлайн в целом и видеопорталы в частности как прямой путь к потерянной аудитории, и в результате имеет место обратный эффект. Внимание к YouTube и компании проявляют даже те зрители, которые ранее не интересовались онлайн-видео, предпочитая смотреть передачи любимого канала по телевизору. И подобные сайты становятся центром размещения лучших мировых телешоу.

Определенные подвижки в охвате онлайн-аудитории уже имеются и у отечественных телекомпаний. Первые шаги предпринимают федеральные каналы, которые делятся своим контентом совершенно безвозмездно. Новостные видеосюжеты Первого канала, «России» и НТВ можно просмотреть на сайтах телеканалов. А НТВ в рамках своей программы развития канала практикует еще и аудиоподкастинг. Суть этой программы сводится к достижению максимальной интерактивности, активном использовании новых технологий и предоставлении контента во всех возможных форматах. Интересно, что НТВ сотрудничает с практически единственным в Рунете подкаст-порталом Russian Podcasting. Вполне возможно, что в

ЛЮБИТЕЛЬСКОЕ ВИДЕО СТАНОВИТСЯ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ ПРОГРАММЫ ЛЮБОГО ПРОЕКТА ОТ ОНЛАЙН-СЕРВИСА ДО ТЕЛЕКАНАЛА

обозримом будущем эта телекомпания озаботится появлением своего Интернет-канала для размещения роликов. Вряд ли, конечно, это будет YouTube. Уместнее предположить сотрудничество с более ориентированным на Рунет видеохостингом вроде Видео@mail.ru или RuTube.ru.

Хотелось бы отметить и канал «Вести», запустивший программу «Вести.net» — обзор оценок общественных событий интернет-пользователями. Авторы проекта собирают мнения как на веб-страницах известных информационно-аналитических онлайн-СМИ, так и на блогах и форумах. Программа выпускается совместно с «Яндексом» и, видимо, черпает часть данных с его сервиса «Поиск по блогам». Напомню, что, начиная со второй версии в соответствующем разделе портала можно ознакомиться с наиболее обсуждаемой в блогосфере «темой дня» и рейтингом популярных записей.

ОНЛАЙН-ВИДЕО И ЗАКОН

Популярность видеосервисов в Интернете привлекает внимание не только телезрителей, но и законодателей. В прошлом году произошло сразу несколько юридически значимых событий, в той или иной мере связанных с видеоконтентом. Так, в Германии был введен особый налог, взимаемый с граждан, имеющих доступ в Интернет. Этот набор был представлен властями, как аналог лицензионного сбора, который платят немецкие владельцы телевизоров и радиоприемников. Деньги направляются на поддержку бесплатных телеканалов и радиостанций соответственно. Интересно, что в число плательщиков попали и обладатели мобильных телефонов, поддерживающих скачивание и/или просмотр видеофайлов. Соответствующий закон вступил в силу 1 января сего года.

Конечно, это мероприятие немецких властей может показаться странным и несправедливым, но оно блекнет перед тем законопроектом о регулировании телевидения, который сейчас готовит Еврокомиссия. В целом документ выглядит весьма полезным и своевременным, так как вводит более жесткие

требования к размещаемой рекламе и новые методы борьбы со сценами насилия и порнографии. Но вот в части, посвященной онлайн-видео, он отбегает абсурдом. В тексте закона любой веб-ресурс, содержащий видео, определяется как сервис, похожий на ТВ (television-like services), а значит, его владелец должен получать лицензию на показ контента зрителям.

Вполне понятно и можно даже поприветствовать желание европейских властей ввести правовое регулирование на рынке онлайн-видео, однако под действие законопроекта, если его все же утвердят, попадут даже домашние страницы пользователей, размещающих свои частные съемки. Правительство Великобритании уже потребовало, чтобы Интернет вообще не фигурировал в законе. Правда, британские власти защищают не только частных пользователей, но и крупные видеохостинги. Новый закон, по мнению его противников, приведет к тому, что медиаиндустрия, которая делает лишь первые шаги, будет вытеснена за пределы ЕС. И, как говорится, «по-смотрим, кому будет хуже». ■

МОДА НА ЛЮБИТЕЛЬСКОЕ ВИДЕО

В том или ином виде, но любительское видео становится неотъемлемой частью программы любого проекта от онлайн-сервиса до телеканала, стремительно выходя за рамки единичных передач а la «Сам себе режиссер» или «Скрытой камерой». Телекомпании все чаще просят зрителей поставлять интересные и актуальные материалы. Практика получения контента от аудитории существует уже давно, но массовый размах заедствование частных материалов приобрело в последние годы, по мере появления у широких слоев населения видеокамер (как обычных, так и телефонных). Однако не все так гладко. Медиамагнаты вполне осознали, что UGC (user-generated content) пользуется большим спросом, однако еще не выработали ни универсальных моделей для сотрудничества с поставщиками материалов, ни формы подачи таких роликов в эфир. Пока большая часть компаний готова поощрять лишь авторов наиболее удачных сюжетов, а что касается формата, то здесь тем или иным образом ТВ пытается имитировать работу онлайн-сервисов. Но смотрится это в силу изначальной технологической ограниченности традиционного ТВ довольно убого.

Например, MTV запустила интерактивный телеканал Flux, который транслирует только любительский контент. Пользователи закладывают свои ролики на сайте канала, а интерактивный чат посетителям вместе с их аватарами транслируется в прямом эфире. Так что речь идет о довольно специфичном проекте, интегрирующем ТВ с функциональностью социальной сети. Поскольку MTV — это, пожалуй, самый популярный в мировом масштабе молодежный телеканал, для них удержание самой восприимчивой к видеорадостям Интернета аудитории — стратегическая задача, и неудивительно, что первые шаги в анонсируемом Гейтсом объединении медиапространств исходят именно оттуда.

Впрочем, расширяют направление любительского контента и более «консервативные» компании, такие как CNN. Последняя недавно открыла на своем сайте специализированный раздел — www.cnn.com/exchange, где размещает ролики, а также фото и текстовые сообщения, присланные пользователями. Кстати, количество посланий на сайт из той или иной точки земного шара позволяет точно определить рейтинг мировых событий. И все же CNN Exchange — это не аналог YouTube. Скорее ресурс похож онлайн-агентство новостей, формирующее свой контент исключительно за счет внештатных альтруистов. Разумеется, все поступающие материалы модерируются редакторами CNN.

Тем временем видеосервисы в Сети приступают к выплатам авторам контента. И вскоре поставщики новостных сюжетов в CNN могут отказаться от работы с компанией на общественных началах и уйдут — например, в запущенный в прошлом году проект Yahoo! Current Network, который принимает от всех желающих видеорепортажи о путешествиях, спортивных мероприятиях, искусстве, автомобилях, то есть напоминающих по тематической подборке среднестатистический развлекательный телеканал. Авторам, чьи клипы размещаются на сайте, платят по \$100 за эксклюзивный договор на три месяца. Если ролик впоследствии попадает в ротацию на кабельное ТВ, то расценки повышаются до \$1000.



© LAURA STONE / DREAMTIME.COM

ОНИ ХОТЯТ МИЛЛИАРД

Медиакомпания Viacom недавно потребовала у Google удалить с YouTube более 160 тысяч видеороликов, защищенных копирайтом. Дотком требование проигнорировал. Тогда Viacom подала иск и потребовала компенсацию в размере \$1 млрд., на что в Google лишь ответили, что не считают обвинения справедливыми и будут развивать сервис дальше, не обращая внимания на претензии.

За последние год-два появилось и несколько новых доткомов, которые специализируются на покупке тематических сюжетов и даже кинофильмов у пользователей Интернета. Так, компания TurnHere занимается подготовкой и размещением в Сети трехминутных рекламных видеороликов для самых разных заказчиков — от ресторанов до риэлторов. Причем снимают клипы исключительно фрилансеры, получающие от двухсот до тысячи долларов за заказ. Другой сайт, ExpertVillage.com, скупает образовательные фильмы, принимая видеоруководства на самые разные темы — от рукопашного боя до парикмахерского искусства. Все принимаемые ролики должны соответствовать установленному формату «15 уроков». Фильмы делят на пятнадцать частей примерно по две минуты каждая. Причем в кадре должен присутствовать непосредственно «учитель». Авторам выплачивают по триста баксов за фильм. Другой портал — GreenCine — отдает предпочтение авторскому кино, продает на своем сайте и забирает себе половину выручки.

Однако большая часть сервисов не имеет столь жесткой тематической привязки. Например, EZTakes принимает для продажи и документальное кино, и аниме, и другие фильмы, позволяя авторам самостоятельно оценивать свое творчество. За свои услуги в качестве торговой площадки компания взимает комиссию в треть от стоимости проданного видео. Customflix берет практически любой видеоконтент на реализацию в интернет-магазине Unbox, забирая себе 50% с фильма. Cruхu и Dovetail.tv платит за каждую загрузку файла. А на Brightcove и Panjea предусмотрено две схемы оплаты. В первом случае автор устанавливает цену на свое видео, а администрация сервиса берет комиссионные в размере 70% и 80% соответственно. Во втором, контент распространяется бесплатно, а деньги берутся с рекламодателей. Brightcove оставляет себе 50% рек-



© E.KATERINA BOCHKOVA / DREAMTIME.COM

ламных денег, а у Рэпјеа размеры комиссии варьируются от 50% до 80%.

ЧАСТНЫЙ КОНТЕНТ ДОРОЖАЕТ

Раньше популярным аргументом в пользу UGC-проектов был довод, что не нужно нанимать журналистов, дабы обеспечить содержание ресурса (экономия одна). Но с тех пор, как некоторые конкуренты YouTube решили прибегнуть к партнерским программам, чтобы заполучить пользователей с их материалами, и эта идея увенчалась успехом, UGC все реже остается бесплатным. Существует несколько типов расчетов за любительское видео. Довольно распространен дележ рекламных доходов.

В этом направлении быстро преуспел стартап Revver, который, размещая рекламу внутри видеороликов, во избежание претензий и оттока пользователей отчисляет около доллара за каждый переход по рекламной ссылке. Компания даже запатентовала технологию для контроля за распространением вирусного видео, позволяющую корректно вести подсчеты количества переходов даже в условиях стремительного копирования файла по различным ресурсам Сети. Другие сервисы применяют менее изощренные способы, но суть остается неизменной. В частности, сервис Blip.tv интегрирует в каждый размещаемый ролик рекламное видео длительностью 15 секунд и отдает владельцу контента 50% за каждый переход на сайт рекламодателя или же за каждое нужное действие посетителя (обычно покупку товара в интернет-магазине) в зависимости от условий контракта.

Вместе с тем привязка к рекламным доходам имеет место далеко не всегда. Например, в октябре прошлого года на сервисе Metacafe была запущена партнерская программа «Producer Awards», согласно которой авторы самых популярных роликов получают по пять долларов за тысячу показов. Правда, очевидно, что с

солидным объемом базы и не менее впечатляющим количеством поклонников сервиса (17 млн. месячной аудитории) с такими тарифами легко и разориться, а потому Metacafe накладывает определенные ограничения: видео должно набрать как минимум 20 тысяч показов (то есть выплаты начинаются от \$100), а его рейтинг составить от 3 баллов. Первое условие позволяет отсеивать «звезд-однодневок», а второе должно, по замыслу разработчиков, ограничить попадание в оплачиваемый список роликов с плохим качеством или малопримечательным содержанием.

Несколько отвлекаясь от денежного вопроса, можно заметить, что Metacafe вообще является генератором многих новых идей на рынке онлайн-видео. В частности, этот ресурс одним из первых наладил предварительную модерацию контента перед размещением. Тут можно вспомнить YouTube, сотрудники которого оправдывались перед раздраженными правообладателями, что не в состоянии просматривать весь поступающий на сайт контент. В Metacafe в качестве цензоров решили использовать самих пользователей. Желание быть «фильтрами» изъявили более 100 тысяч человек.

Вознаграждают авторов лучших клипов и на интернет-проекте Atom Entertainment (кстати, это уже «ветеран» онлайн-видео — существует с 1999 года), принадлежащем MTV. Впрочем, Atom нельзя назвать обычным сервисом любительского видео. Из массы поступающих на сайт роликов отбираются лишь весьма немногие, владельцам которых руководство портала предлагает эксклюзивный контракт на размещение. При этом расценки могут широко варьироваться в зависимости от популярности клипа. А самым известным авторам даже выплачивается аванс. С момента запуска проекта уже выплачено более \$3 млн.

На Google Video хоть и не имеется четких правил по вознаграждению владельцев видео, авторам популярных клипов иногда перепадают денежные бонусы. А в конце прошлого года руководитель YouTube Чэд Харли

СОГЛАСНО ПРОГРАММЕ «PRODUCER AWARDS», АВТОРЫ САМЫХ ПОПУЛЯРНЫХ РОЛИКОВ ПОЛУЧАЮТ ПО ПЯТЬ ДОЛЛАРОВ ЗА ТЫСЯЧУ ПОКАЗОВ

ВИДЕО — ДЕЛО МУЖСКОЕ

Женская интернет-аудитория в США насчитывает 97 млн., а мужская — 91 млн. человек. Однако, по данным исследования eMarketer, всего лишь 66% представительниц прекрасного пола просматривают видеоролики в Сети, тогда как для мужчин этот показатель составляет 78%.

(Chad Hurley) заявил, что тоже планирует наладить систему вознаграждений. Раньше об этом владельцы сайта никогда не заговаривали, но, видимо, деньги Google и соответствующие шаги со стороны конкурентов сыграли роль. Впрочем, Харли сделал вид, что все так и было задумано, отметив, что если изначально давать пользователям деньги, то они в будущем с легкостью перейдут к конкуренту, который платит больше. А бесплатный UGC дает возможность сформировать основу для формирования сообщества из людей, которые будут привязаны к сайту не только и не столько из корыстных побуждений. Но если Харли говорил искренне, то YouTube явно затянул первый этап развития и стал объектом для критики множества недовольных «жадным» сервисом пользователей. Эти протесты примечательны сами по себе. Вряд ли на заре популярности любительского онлайн-видео как жанра кто-то мог себе представить, что очень скоро поведение владельцев сайта, не выплачивающих гонораров за размещаемые ролики, будет расцениваться как моветон. ■



Говорит и показывает Joost

ИСТОРИЯ ОДНОГО ПРОЕКТА

Родион НАСАКИН

На последней Европейской инновационной конференции DLD 2007 (Digital Life Design) в Мюнхене, которая наряду с американской DEMO является традиционным местом встречи руководителей стартапов, внимание журналистов и инвесторов было приковано к шведскому бизнесмену Никласу Зеннстрёму (Niklas Zennström), известному прежде всего тем, что он смог продать свой прежний проект Skype за \$2,6 млрд. компании eBay. На вырученные деньги Зеннстрём запустил новый онлайн-сервис, который может завоевать не меньше поклонников, чем культовый VoIP-клиент, занимающий 4,4% рынка международной связи. На сей раз бизнесмен заинтересовался видеоконтентом, и его очередной сервис представляет свежую вариацию на тему симбиоза Интернета и ТВ.

ПИРИНГОВОЕ ТВ

Янус Фриис (Janus Friis) и Никлас Зеннстрём, создатели Skype и популярнейшей пиринговой сети Kazaa, объявили о начале тестирования онлайн-телевещания Venice Project осенью прошлого года. На презентации Фриис отметил, что видео и Интернет идут друг другу навстречу, и партнеры ищут стратегию для реализации этой тенденции. Янус с Никласом полагают, что уже нашли ее. К 2007-му проект был усовершенствован, получил имя Joost и сейчас набирает пользователей. Пока, впрочем, исключительно в статусе бета-тестеров. В декабре их число превысило шесть тысяч человек. Разработчики обещают, что новая технология позволяет одновременно обслуживать несколько миллионов подключений.

Зеннстрём и Фриис хотели превратить компьютер в полноценный цифровой телевизор, и в какой-то мере им это удалось. Сервис создан на базе пиринговой технологии Jolt Global Index, которая ранее использовалась в Kazaa и Skype. По сути, Joost представляет собой над-

стройку над основной технологией для трансляции видео. Поначалу количество тестеров было ограничено сотней человек, но к концу года возможность оценить пиринговое телевидение предоставили всем желающим, а летом 2007 года обещают коммерческий запуск. Штаб-квартира Joost расположена в Люксембурге, откуда и осуществляется постоянный поток видеовещания.

Чтобы получить «пригласительный билет» для просмотра, нужно зарегистрироваться на сайте www.joost.com и взять пароль доступа. После чего остается скачать десятимегабайтный установочный комплект, установить приложение, и, если повезет, можно наслаждаться.

Впрочем, как выяснилось на практике, Joost довольно привередлив к компьютерной конфигурации и описанными ниже требованиями ограничивается не всегда. Да и в том случае, если сервис все же запустился, сбои возможны и в процессе работы. Но будем надеяться, что к первой «полноценной» версии все эти баги останутся в прошлом. Впрочем, сервис зара-

ботал и на скорости 600 кбит/с, правда, с регулярными притормаживаниями на некоторых каналах с высоким качеством картинки.

На момент написания статьи последней версией Joost была 0.8. По сравнению с начальной функциональностью сервис может похвастаться поддержкой двух мониторов, кодеком CoreAVC Video, улучшенным качеством картинки, отображением номера канала, который можно выбрать с клавиатуры, и рядом других доработок. Учитывая, с какой интенсивностью в проект вносились изменения, можно ожидать, что к лету сервис удивит своей функциональностью.

В основе Joost лежит открытый код. Разработчики уверяют, что до 80% исходников позаимствованы из общедоступных библиотек, написанных энтузиастами от программирования, и заслуга создателей лишь в том, что они отобрали необходимые «куски» и соединили их. Это позволило существенно сократить срок выхода проекта на рынок, но самое главное, как надеются владельцы Joost, что открытый код простимулирует появление независимых дополнений к сервису.

Что же касается качества, то на большинстве каналов картинка действительно показалась довольно хорошей для онлайн-сервиса и просмотр в полноэкранном режиме не вызывает обычной брезгливости. В основном трансляция обходится без безобразных искажений и «кубиков». Хотя, наверное, это нормально. Терпимость к ужасному качеству онлайн-видео в пользователях культивировалась сначала ограниченной пропускной способностью и дороговизной трафика, а потом и контентом YouTube и подобных сервисов, где львиная доля приходится на «телефонные» ролики. Но учитывая, что Joost пока транслирует лишь профессиональный контент и работает на весьма высокой скорости интернет-доступа, то и требования к нему должны предъявляться соответствующие.

Joost — бесплатный проект и, как ожидается, останется таковым по окончании бета-тестирования. Владельцы сервиса планируют получать доход от рекламы, то есть собираются применить в Интернете классическую телевизионную бизнес-модель. Впрочем, предложение Joost, после того как он завоеует популярность, должно показаться рекламодателям более привлекательным, нежели услуги крупных те-

леканалов офлайна, как в силу скромных расценок, так и за счет реализованной в сервисе технологии таргетинга аудитории. Рекламное видео будет вставляться в телепередачи с учетом интересов зрителей. Думается, уже в июне объем рекламы, разрывающей эфир, вплотную приблизится к показателям средне-статистического кабельного канала, и раздражение пользователей неминуемо (разве что тематическая привязка немного их успокоит).

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

При первом запуске Joost воспроизводится проморолик, содержащий, помимо рекламного видео, описание некоторых возможностей сервиса. Трансляция идет в стандартном телеформате 4:3. В процессе закидки пользователю демонстрируется эмблема сервиса — три вращающихся разноцветных кристалла. Не исключено, что к концу года они станут не менее узнаваемыми, чем тройка фигур из MySpace. Видео проигрывается в полный экран. Элементы управления расположены по краям. Центр нижней части экрана занимает

НА БОЛЬШИНСТВЕ КАНАЛОВ КАРТИНКА ПОКАЗАЛАСЬ ДОВОЛЬНО ХОРОШЕЙ ДЛЯ ОНЛАЙН-СЕРВИСА И ПРОСМОТР В ПОЛНОЭКРАННОМ РЕЖИМЕ НЕ ВЫЗЫВАЕТ ОБЫЧНОЙ БРЕЗГЛИВОСТИ

панель воспроизведения. Слева расположен вход в меню каналов My Channels, справа — индивидуальные настройки My Joost. Вверху — логотип текущего канала, при клике на который появляется подробная информация о нем и список доступных для просмотра передач. Скрыть все элементы можно нажатием кнопки в левой верхней части экрана. Для того чтобы они вновь появились, достаточно подвигать мышью.

Панель управления воспроизведением делится на три части. Основной верхний ряд можно сравнить по функциональности с ПДУ. Там расположены кнопка выключения (при нажатии на которую изображение сворачивается в центр экрана, имитируя затухание картинки на старых телевизорах), выход в оконный режим воспроизведения, системное меню, регуляторы громкости, а также «пауза» и кнопки перехода к предыдущей и следующей программам канала. Вернуться в любую часть просматриваемой передачи можно движением соответствующего бегунка. Следующие два блока панели управления показывают соответственно название текущего канала и программы. Там же можно выбрать другую передачу или канал щелчком названий одного за другим без открытия специального меню.

И наконец, нижняя часть панели представляет собой поисковую строку запроса. Каким образом реализован поиск — не совсем ясно. Вполне возможно, что разработчики Joost пошли по пути наименьшего сопротивления и просто снабдили видео закадровым текстом, аналогично так называемым кодированным титрам в Google Video. По запросу «elephant» поисковик выдал несколько выпусков программы «The Third Planet», которая тематически представляет собой нечто среднее между отечественными «В мире животных» и «Клуб путешественников». Слоны там действительно обнаружили. Но релевантность поиска,

ТРЕБОВАТЕЛЬНЫЙ СЕРВИС

Есть несколько факторов, которые могут ограничить количество потенциальных зрителей Joost. Прежде всего это высокие требования к скорости доступа. Минимальная ширина канала составляет 1 Мбит/с, объем генерируемого за час трафика в среднем — 250 Мбайт. Подобной скоростью безлимитного доступа могут похвастаться не все интернет-пользователи в США и странах Европы, не говоря уж о России, но будем надеяться, что это лишь вопрос времени. К тому же на Joost пока не транслируются программы в прямом эфире — только уже записанный контент. Ходят слухи, что в дальнейшем все будет интереснее, но вот хватит ли мегабита на прямую трансляцию — пока вопрос. Ну и минимальные технические требования у Joost вполне на уровне. Тактовая частота процессора — 500 МГц, объем оперативной памяти — 512 Мбайт, видеопамяти — 48 Мбайт, DirectX 9.0c, ну и Windows XP, в том случае если выбрана Win-версия (есть еще варианты для Mac OS и Linux). При запуске установочная программа проверяет компьютер, выявляет недостаточные параметры и критичность того или иного несоответствия, после чего выносит вердикт: можно устанавливать, нужен апгрейд или имеет смысл попробовать, авось и запустится. ■

тем не менее, остается под сомнением. Так, на ключевое слово «business» сервис выдал кучу музыкальных клипов, насколько я понял, соответствующих запросу лишь наличием искомого слова в текстах песен. Интересно, что запущенные из списка результатов поиска программы сохраняются в качестве контента специального канала, который так и называется «Search».

Системное меню Joost содержит пока всего два пункта: Preferences и Help, хотя, судя по ширине списка, в дальнейшем разработчики планируют добавить опций. В настройках можно задать такие параметры, как запуск программы в оконном или полноэкранном режиме, показ/скрытие My Channels и My Joost, запуск/остановка воспроизведения в режиме выбора канала, длительность демонстрации элементов управления в секундах, продолжительность движения мыши для их появления (по умолчанию полсекунды) и ряд других временных настроек. Там же можно задать размеры окна для воспроизведения (по умолчанию 700x400 пикселей), определить, будет ли после перезапуска загружаться тот канал, на котором вещание

НОВАЯ ВЕРСИЯ

Уже накануне сдачи номера выяснилось, что в Сети появилась версия Joost 0.9, в которой изменился способ входа в систему — вместо адреса e-mail нужно вводить логин, а каждый бета-тестер получил возможность «присоединиться» к проекту пятерых пользователей.

реализованы все плагины Joost (учитывая открытые исходники приложения, можно ожидать появления виджетов от независимых разработчиков, как, например, в Google Desktop), и, видимо, дальнейшие новшества будут заключаться не только в отлове багов, появлении новых каналов и увеличении количества доступных виджетов. В версии 0.8 пользователю доступно шесть таких дополнений.

Прежде всего — доска объявлений, в которой пока рассказывается лишь о замечательных возможностях Joost в целом и содержимого My Joost в частности. Есть часы, которые можно установить на экране; новостной информер, сообщающий об очередной модификации сервиса и прочих обновлениях. Кстати, там было написано, что 0.8 — это последняя версия накануне выпуска так называемой Big Beta. О том, какие функции появятся в «большом релизе», разработчики не говорят, хотя вполне возможно, что новизна будет заключаться не в технологической модернизации, а в появлении свободного доступа к сервису без оформлений заявки и получения пароля.



было прервано, и возобновлять ли трансляцию сразу после запуска программы.

В My Channels на момент сдачи статьи в печать можно было выбрать 74 канала, преимущественно развлекательной и познавательной тематики. Среди выбранных наудачу передач оказались рассказ о жизни подводного мира, интервью с финалисткой музыкального конкурса, трансляция чемпионата по покеру и т. п. Хотя был и репортаж о проблеме СПИДа. Как оказалось, это совместный некоммерческий проект CNN и MTV.

Создатели Joost уверяют, что скоро количество транслируемого контента будет практически безгранично. Пока же бизнесмены сосредоточились на наиболее целевой аудитории — мужчинах до тридцати пяти — и забивают эфир фантастикой, клипами, комедиями и спортом. При этом разработчики принципиально не вкладываются в рекламу своего проекта, как и в случае со Skype.

ВИДЖЕТЫ

В My Joost можно выбрать дополнительные возможности, доступ к которым предоставляется непосредственно во время просмотра передач. В такой форме

■ ОСВОИТЬ JOOST МОЖНО ЗА 10–20 МИНУТ, БЛАГО ИНТЕРФЕЙС ПОЛУЧИЛСЯ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО УДОБНЫМ

Создатели много внимания уделили интерактивной составляющей своего ТВ. Так, зрители могут смотреть ТВ и параллельно общаться в «чате канала», то есть делиться впечатлениями с людьми, смотрящими тот же канал. Впрочем, при желании можно перейти в любую другую «комнату». Поначалу у нового пользователя имеется неудоваримый ник, содержащий слово «guest», и идентификатор из произвольной последовательности цифр и букв. Но его можно сменить на что-нибудь более осмысленное, зарегистрировавшись в системе. Увы, пока количество зрителей нового ТВ ограничено тестерами в чат-румах, редко когда можно встретить несколько человек, смотрящих одну и ту же передачу. Впрочем, проверялось это, разумеется, не на всех программах, и к тому же в субботу в первой половине дня, то есть явно не в телевизионный прайм-тайм.

К интерактивным «примочкам» сервиса можно отнести и наличие встроенного IM-пейджера, для доступа в который можно использовать учетную запись в Gmail или Jabber. И наконец, пользователю предлагается неизменный в наше «вебдванольное» время инструмент для оценки той или иной передачи. Виджет Rate It позволяет присвоить просматриваемой программе от одной



до пяти «звезд». Этот рейтинг, по замыслу разработчиков, является основным показателем интересности той или иной передачи и впоследствии, видимо, будет напрямую влиять на стоимость внедряемой в видео рекламы. Если оставить виджет висящим на экране постоянно, он будет показывать средний балл каждой транслируемой передачи и количество проголосовавших.

РЫНОЧНЫЙ АЛЬЯНС

Медиа-компании, пытаясь вернуть аудиторию, которая предпочла мониторы телеэкрану, в большинстве своем делают ставку на размещение контента в хранилищах YouTube и, может быть, еще Google Video, Yahoo Video и Metacafe. Однако такой способ интернет-трансляций не слишком приемлем для телеканалов. Прежде всего потому, что защита от копирования видеофайлов, встроенная в вышеперечисленные сервисы, реализована достаточно формально. Например, загрузить приглянувшийся ролик с YouTube давным-давно может любой желающий, скачав один из бесплатных плагинов для браузера, во множестве предлагаемых в Сети. А некоторые интернет-стартапы, как уже говорилось, вообще обходятся без лицемерного преклонения перед лейблами и знаменем копирайта и, не мудрствуя лукаво, дают возможность скачивать своим пользователям все, что им заблагорассудится.

Появление Joost должно привлечь внимание телеканалов и одновременно снизить терпимость компаний к видеохостингам, к которым у большинства медиа-деятелей, несмотря на участвовавшие случаи сотрудничества, испытывают раздражение из-за сильного пиратского душка. Joost представляет собой альтернативную площадку для размещения телеконтента, и она гораздо более приемлема с точки зрения правообладателей. Разработчики стараются подчеркнуть свое отличие от YouTube при всяком удобном случае. Отчасти это может быть связано с комплексом, который появился у владельцев стартапа после того, как за свой прежний проект Kazaa они выплатили правообладателям \$115 млн. за нарушение копирайта. И теперь разработчики уверяют, что сделали все возможное для защиты авторских прав.

■ ХИТ-ПАРАД ТЕЛЕПРОГРАММ

И, похоже, им верят. На Joost возлагаются столь большие надежды, что некоторые телекомпании, заключив контракт на пиринговое вещание, готовы полностью отказаться от сотрудничества с популярнейшим у целевой аудитории YouTube. Ходят пока не подтвержденные слухи, что владельцы Joost успешно завершили переговоры с компаниями, как Warner Music, Bridezillas, September Films и Endemol NV. Последняя известна на мировом рынке прежде всего как популяризатор жанра реалити-шоу, запустивший в эфир сверхуспешный Big Brother.

Но самой нашумевшей сделкой стало достигнутое в конце февраля сего года соглашение между Joost и корпорацией Viacom, владеющей MTV, Nickelodeon и еще несколькими развлекательными кабельными телеканалами. Заключению договора предшествовал конфликт между медиа-компанией и Google. Представители Viacom, обнаружив на YouTube более сотни тысяч своих клипов, выложенных, разумеется, без разрешения правообладателя, потребовали от руководства видеосервиса убрать контент и попытались, как и другие участники телерынка, попутно заключить лицензионное соглашение с сайтом.

Однако предложенные Google условия компанию не устроили, и уже через две недели Joost рапортовал о появлении своего первого партнера. Обычно переговоры об условиях размещения/трансляции контента в Сети длятся дольше, однако молодое пиринговое ТВ остро нуждается в расширении зрелищного ассортимента, и его владельцы не стали особо торговаться с Viacom. На каких условиях будут сотрудничать компании, неизвестно, но, по оценкам экспертов, опублико-

ПОЯВЛЕНИЕ JOOST ДОЛЖНО СНИЗИТЬ ТЕРПИМОСТЬ КОМПАНИЙ К ВИДЕОХОСТИНГАМ, К КОТОРЫМ БОЛЬШИНСТВО МЕДИАДЕЯТЕЛЕЙ ИСПЫТЫВАЮТ РАЗДРАЖЕНИЕ ИЗ-ЗА СИЛЬНОГО ПИРАТСКОГО ДУШКА

ПРАЙМТАЙМ

Пока трудно определить, когда наступает час пик для Joost и будет ли он совпадать с часом пик «классического» ТВ. Например, праймтайм мобильного ТВ приходится на послеобеденное время и ранний вечер. А около 21:00 мобильные «ящики» уже почти никто не смотрит. Хотя ТВ на телефонах — еще более специфическая вещь, чем Joost, но можно предположить, что и на его долю перепадет часть скучающей офисной аудитории.

ванным на страницах The New York Times, справедливым будет распределение рекламных доходов с 65-процентной долей Viacom. Помимо телеконтента, Joost по контракту получил право на трансляцию фильмов киностудии Paramount.

Впрочем, стоит помнить, что Joost еще не вышел из статуса бета-тестирования, и наверняка, после того как сервис перейдет в режим полноценной работы и получит более широкую известность среди интернет-пользователей, условия размещения телепрограмм в онлайн-эфире станут более жесткими. Тем более что владельцы Joost, в отличие от владельцев YouTube, будут заключать контракты без каких-либо знаков покаяния, а потому особо стараться угодить правообладателям им не нужно, так как возможность несанкционированного появления нелегального видео в эфире исключается. Кроме того, нельзя исключать, что в будущем получит распространение софт, позволяющий копировать передачи Joost, подобно тому, как сейчас на рынке существует с десятком программ для захвата аудиопотоков с интернет-радио. Но тут уж ничего не попишешь, совершенной защиты медиа-контента, к сожалению или к счастью, создать невозможно, и лейблам остается довольствоваться тем, что есть. ■



Хамад Дарвиш.

ФОТОГРАФ В ФОНОВОМ РЕЖИМЕ

Сегодня у нас премьера новой рубрики, в которой будет рассказываться о людях, применяющих компьютеры по прямому назначению.

Практически все компьютерные журналы — и мы, увы, не исключение — склонны рассматривать компьютеры как вещь в себе. В статьях подробно освещаются вопросы, как сделать компьютер быстрее и лучше, как оптимизировать программное обеспечение, как пользоваться тем или иным пакетом, какие функции появились в версии 1.01.07.122b, однако самый главный вопрос — а зачем, собственно, все это нужно — зачастую оказывается даже не на вторых ролях, а вообще считается неуместным.

Меж тем в 2007 году неожиданно выяснилось, что с компьютером можно делать удивительные вещи. Как автомеханик, на склоне лет обнаруживший, что автомобили не только ломаются, но и

ездят, мы решили устроить в журнале небольшую чиллаут-зону, где будут публиковаться рассказы (а точнее, показы) о людях, для которых компьютер не игрушка, не хобби, а инструмент, помогающий раскрыть свой творческий потенциал. О людях, чей успех был бы маловероятен, не окажись под рукой высоких технологий. О фотографах, художниках, музыкантах и даже, возможно, писателях.

Впрочем, начать мы решили с дипломированного рентгенолога и по совместительству фотографа-любителя, чьи работы разошлись миллионными тиражами. Правда, сам Хамад Дарвиш не слишком известен — его самые популярные фотографии были сделаны по заказу Microsoft и без указания имени автора включены в дистрибутив Windows Vista. Во вре-

мя десятидневной сессии в Орегоне Дарвиш сделал больше шести тысяч кадров, из которых отобрал пятнадцать. Из них дизайнеры Microsoft выбрали пять.

На предсказуемый вопрос, как обыкновенному студенту удалось заполучить контракт с Microsoft, есть очень простой ответ. Представители компании нашли его на Flickr, где Дарвиш выставляет свои снимки.

Это могло стать началом уникальной карьеры, однако 24-летний Дарвиш, закончив обучение в США, вернулся домой в Кувейт, где работает по специальности, совмещая врачебные обязанности с системным администрированием локальной сети. Фотография для него не более чем хобби, хотя получается у «любителя» Дарвиша лучше, чем у многих профессионалов. ■



КАМЕРА: 8.2MP Canon 20D Digital SLR
СОФТ: Adobe Photoshop CS2,
 Canon Digital Photo Professional
 (для работы с RAW)

Куй железу пока го

История гоблина Паши («На обочине») не оставила равнодушными читателей. Питерец Сергей П., как и полагается щепетильным обитателям Северной Пальмиры, воспринял урок социнженерии слишком близко к сердцу: «Сергей, эта история про гоблина Пашу, которую Вы рассказали в «Компьютерре», имела какое-либо продолжение или Паша «слушает да ест»? Я даже опешил от такого простодушия! Отписал ответ: «Ну конечно, слушает да ест, что с него станется-то?»



СЕРГЕЙ
ГОЛУБИЦКИЙ

Оказалось, чистота сердец и наивность пиртерчан лишена пределов: «Он ведь обманул людей, Вы про него много знаете, он не вернул денег?» Пришлось раскладывать комбинацию на пальцах: «Как это обманул?! Это схема, по которой в Россиянии делается 99% всего бизнеса. Гоблин Паша — образцово-показательная модель местной морали. «Голубятню» про Пашу писал не с целью кого-то там наказать, а — лишь продемонстрировать общепринятую парадигму поведения этих... как бы поточнее выразиться... Детей Индиго!»

Гениальную метафору — «Дети Индиго» — проливающую свет на загадку эпохи («Что же это за поколение такое грядет — прыщавых дегенератов, выращенных без солнечного света, в писюковом инкубаторе под синюшным излучением монитора?!»), любезно подобрал матерый культур-повидланец Юрий Ткаченко: «С большим удовольствием прочитал в «Компьютерре» историю социнженера Паши. Вы там просите пояснить, что за поколение такое грядет.

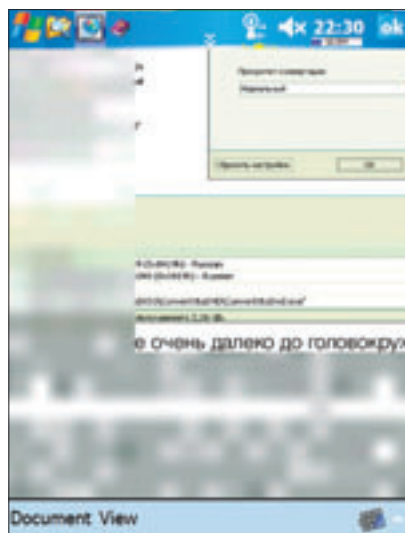
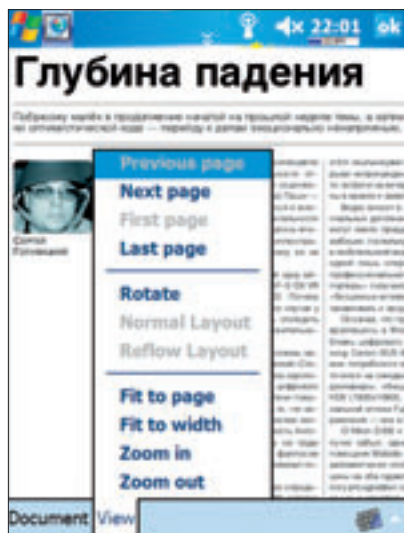
недавно, отличаются от других поколений. За это их называют «детьми Света», «детьми тысячелетия», «новыми» детьми, Детями Индиго. Они обладают высокоразвитым сознанием и повышенной восприимчивостью. Они нетерпимы к неискренности и фальши. Поэтому можете себе представить, как тяжело приходится этим детям в рамках существующей образовательной системы, которая насковзь пронизана фальшью... В мире, в котором мы живем, Дети Индиго имеют уникальную задачу. Они — люди из будущего, воплотившиеся на нашей планете, которая корнями держится за прошлое. Не мешайте им развиваться, помогите своим детям — в них будущее ваше и этого мира». Узнаете Пашу-митника? Вот! И не мешайте ему развиваться :)»

Браво, Юрий! Телепортирую ваш призыв ценителям культур-повидла: «Руки прочь от Детей Индиго! Не мешайте развиваться макроцефалам!»

Сегодня у «Голубятни» пухленькое софтверное подбрюшье — погурманничаем, так сказать, на родном поле. Сюжеты будем черпать из длиннющего хвоста кэпэкашных программ, тянущегося за мной чуть ли не с прошлого лета.

Начнем с питерского софтвауса **Inscenic**. Шедевр №1 называется **Smart DjVu** — программа для просмотра файлов в одноименном формате. DjVu я искренне не люблю по причине более чем очевидной: из этого закрытого формата невозможно вычленишь текст и, соответственно, индексировать его в базе данных Cros, без которой жизнь современного книжного червя давно смотрится местечково. При этом ловлю себя на мысли, что около трети всех новых поступлений в мою электронную библиотеку приходится именно на DjVu — по причине не менее очевидной: им удобно пользоваться при сканировании книг со сложной структурой и большим объемом графики нетрадиционной ориентации (например, научных формул, астрологических символов и пр.). Подобные книги никто не собирается «оцээрить файнридером» (звучит как «дефлорация»), потому как себе дороже — и по времени, и по здоровью. В формате же DjVu сканированная книжка получается чуть ли не в разы компактнее, чем если вы ее «запэдээфите» (заадобите, засаманите — сколько же синонимов мы запустили из «Голубятен» в много-страдальную ридну мову!).

Короче, DjVu-книг в Сети — море, а поскольку ничего с ними поделаться невозможно, ни в какой другой формат перелить не светит, то и возникает насущная потребность в программе, способной читать DeJaVu на КПК. Представьте себе, таких программ нет вообще. Какие-то убогого на софтоотстойниках, конечно,



Поясняю. Раньше я их называл, вы не поверите, «павликами», что, конечно, было неправильно. Знаю много достойных людей с этим именем. И вот, недавно на одном форуме читаю ругань человека, несколько раз подряд налетевшего на их деяния: «Меняю колодки, выезжаю с сервиса — оставляю на дороге половину болтов из колес. Перевожу машину на газ, другой щенок не закрепил хомут — едва не было пожара, покупаю компьютер — третий напихал туда несовместимое железо. Достали ДЕТИ ИНДИГО». Лезу в Яндекс просвещаться. На запрос получаю кучу ссылок на сайты про всякую «потаенку». Вот одна из цитат: «Они являют собой новый шаг в эволюции человечества. Дети, которые воплотились

поминаются, но все они не работают. Долгое время DjVu наряду с SMS-клиентами и SWF-вьюерами оставалась одной из трех самых неблагополучных сфер программостроения в Windows Mobile. Smart DjVu написание сняла, причем сделала это элегантно, грациозно, со вкусом и кардинально (что-то у нас сегодня в «Голубятне» поселилась мануально-фривольная какая-то интонация — не к добру).

На скриншотах хорошо видна одна из изюминок Smart DjVu: программа полностью реализована в истинном (а не псевдо) VGA-разрешении — абсолютный must-have для любого серьезного вьюера, о котором почему-то постоянно забывают разработчики. Другой козырь Smart DjVu — грамотный подход к работе с памятью, в результате чего можно комфортно работать с DjVu-файлами практически любого размера: книги открываются почти мгновенно за счет того, что в память подгружается только несколько страниц, расположенных вокруг закладки (или титульного листа — при первом открытии).

Перенесемся теперь в совсем другую оперу, оставаясь при этом верными Inscenic'у: игрушка Warring Nations — пошаговая стратегия для Windows Mobile а la Цивилизация. Уточню — лучшая пошаговая стратегия из тех, что реализованы в истинном VGA-разрешении. Благодаря графическому пиршеству, играть в Warring Nations — сущее удовольствие, хотя, конечно, после Sony PSP альтернативные игровые решения кажутся мне вялым паллиативом. Помимо Warring Nations, Inscenic предлагает еще одну красочную вариацию на тему пошаговых стратегий — игрушку Napoleonix, а также отличную классическую РПГ — Creatonia.

Вердикт по Inscenic'у — отличная команда разработчиков, не теряющая к тому же чувства реальности: ребята хотят 200 рубликов за игрушку и 150 — за Smart DjVu. С уважением и по-божески.

Раз уж мы заговорили о вьюерах, упомяну другую находку, которая позволила раз и навсегда разубить гордиев узел PDF. Напомню читателям: родная (адо-бовская) утилита для просмотра PDF-файлов на КПК совершенно позорна, равно как позорен и вьюер из пакета ClearView, поэтому давно оприходуя обходной маневр — конвертирую PDF-книги предварительно на Большом Брате в формат RepliGo.

Бывают, однако, ситуации, когда не избежать просмотра PDF в походных условиях: например, если по почте присылают письмо с вложением в этом формате. В работе журналиста и редактора это случается на каждом шагу: именно в PDF я получаю верстку «Голубятен» на предмет наведения финального марафета.

Полезняшку величают **PicseL Proviewer**, хорошо знакомую пальмоводам. Программа эта близка по возможностям к ClearView и позволяет просматривать файлы в форматах PDF, MS Word, PowerPoint, Excel, jpeg, Png и обыкновенный текст. Свои функции, однако, PicseL Proviewer реализует с повышенной эффективностью благодаря импорту на платформу Windows Mobile концептуальных особенностей интерфейса, заимствованных из Palm OS. Любопытно, что особенности эти хоть и лежат на поверхности, но редко используются автохтонными

программистами Pocket PC. Видимо, потому, что специфика интерфейса мобильного Windows столь довлеет себе, что не допускает мысли о возможности применения чего-то иного, помимо линейек прокрутки, всплывающих окошек и опций меню. Например, стилуса.

Как известно, стилус в Palm OS играет неизмеримо более важную роль, чем в Windows Mobile. В одних случаях это обеспечивает выигрыш в скорости (как, например, в подходе, реализованном для просмотра файлов PDF в PicseL Proviewer), в других — выигрыш сомнителен (графити versus виртуальная клавиатура). Как бы то ни было, PicseL Proviewer задействует возможности стилуса по пре-

делу. У программы три уникальных фишки, которые делают ее идеальной для работы с документами PDF:

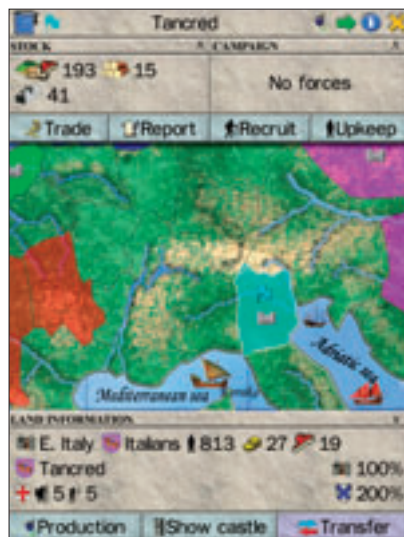
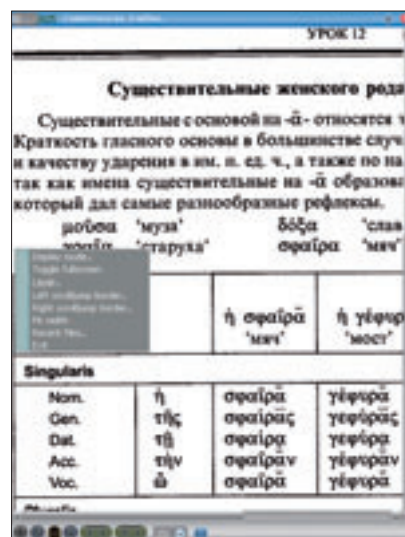
1) Проводя стилусом по экрану, мы смещаем документ в любом направлении, при этом для ускорения перерисовки во время движения документ как бы размывается по контуру, сохраняя четкость в центре.

Благодаря этому, казалось бы, незатейливому фокусу, работа с тяжеловесными документами PDF превращается из непотребства в крем-брюле: все летает — злобно и не по-детски!

2) Для перелистывания страницы документа в PicseL Proviewer достаточно одного горизонтального мазка стилусом в нижней части экрана: мазок вправо — следующая страница, влево — предыдущая. Опять же, решение до предела банальное (для Palm OS) и столь же эффективное (а в случае с Windows Mobile — еще и свежее).

3) Достаточно одного короткого тычка стилусом в любом месте экрана с последующей вертикальной протяжкой, дабы увеличить (движение стилуса вверх) либо уменьшить (движение стилуса вниз) масштаб изображения документа. Удобство просто экстагическое.

Что ж, хва на сегодня. Боюсь, как бы любители культур-повидла в дистиллированном виде окончательно не затосковали. ■





Многоликий Photoshop

Родион Насакин

ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТ ADOBE О ВЕБЕ, ПЛАГИНАХ И VISTA

В конце марта компания Adobe провела в Москве пресс-конференцию, посвященную мировому релизу пакета Creative Suite 3 (подробнее об этом мы писали в «КТ» #682) и своим планам в России.

На мероприятии присутствовал ряд топ-менеджеров компании, в том числе и впервые посетивший нашу страну Пьер Ван Бенден, вице-президент Adobe по региону EMEA (Европа, Ближний Восток и Африка). Он заверил журналистов в важности российского рынка и сообщил о намерении корпорации инвестировать существенные средства в развитие местного представительства. Глава российского департамента Adobe Павел Черкашин более развернуто обозначил задачи, упомянув локализацию продукции, а также сотрудничество с учебными заведениями и местными фирмами.

После конференции мне удалось побеседовать с Пьером, а также Кристофом Санье, старшим PR-менеджером по Восточной Европе. Правда, планы Adobe по покорению российского рынка показались не особенно интересной темой (по-

живем — увидим), и поскольку время нашего разговора было довольно ограниченным, вопросы касались более масштабных планов компании.

БЕСПЛАТНЫЙ ДОСТУП — НЕУВАЖЕНИЕ К ТРУДУ

Графическими редакторами, позволяющими выполнять в Сети базовые операции по обработке растровых изображений, уже никого не удивишь. Однако намерение Adobe выпустить онлайн-версию Photoshop в ближайшие полгода все же вызывает определенный интерес.

Это уже не первый опыт Adobe в сфере веб-приложений. В конце февраля компания запустила веб-редактор видеофайлов на том же сайте.

Насколько велик интерес компании к веб-направлению и как вы оцениваете перспективы интернет-проектов?

П.Б.: Мы будем реализовывать ряд сервисов Photoshop на веб-платформе, однако говорить о масштабном смещении фокуса наших усилий в онлайн преждевременно. Действительно, мы видим усилия, которые предпринимают многие участники софтверного рынка, и, думаю, постепенно тоже будем двигаться в том же направлении. Но в настоящее время веб-сервисы интересны нам прежде всего как платформа для создания вокруг проекта креативного сообщества, которое помогало бы в дальнейшей работе. С другой стороны, нам очень интересно создавать инструменты для профессионалов, выполняющих работу в интернет-проектах.

К.С.: Что касается технологической части онлайн-сервисов, то я хочу отметить, что сейчас производительность платформы не отвечает профессиональным требованиям. То есть мы уже готовы к тому, чтобы оказывать в Интернете услуги, ориентированные на массового пользователя, но не клиента-профессионала. Полагаю, еще долго приоритетной задачей Adobe будет выпуск короче софтверных и ориентация на десктопы.

Работа с графикой сейчас вызывает интерес у ряда интернет-компаний, в том числе Google. Вспомнить хотя бы ее проект Picasa. Или видеоредактор Jumpcut от Yahoo. Вы готовы к конкуренции с дотками?

П.Б.: Я уже говорил на конференции, что конкуренция нас устраивает. Главное, чтобы люди были убеждены: любой продукт, который мы начинаем поставлять, — качественный и нужный. И когда мы выходим на новый рынок, то уже изначально рассчитываем стать на нем лидерами. Веб не исключение.

Уже около месяца в Сети работает видеоредактор Adobe Remix...

(Смеется.) Очень хорошо, что работает.

Этот сервис можно назвать вашей первой ласточкой в Интернете. Как вы оцениваете успех проекта?

П.Б.: Откровенно говоря, это американский проект, поэтому я не могу сообщить подробности, но насколько мне известно, сервис пользуется достаточной популярностью.

Однако его возможности сильно урезаны по сравнению с офлайн-версией.

П.Б.: Знаете, нельзя получать высокое качество и технологии бесплатно. 22% наших людских ресурсов трудятся в R'n'D-направлении (research and development — исследования и разработки. — Р.Н.). Если бы мы предоставили бесплатный доступ к полнофункциональной версии, это помимо всего прочего означало бы, что мы просто не ценим труд этих людей.

Сейчас в Вебе широко распространена практика получения дохода от бесплат-

ных для пользователя сервисов за счет размещения рекламы. Насколько это реально в вашем случае?

П.Б.: Да, это еще один способ окупить расходы, но пока мы придерживаемся более традиционного подхода к получению прибыли. Отдельно замечу: это не означает, что рекламная веб-модель не будет применяться нами в дальнейшем.

ДОПФУНКЦИИ

Adobe в сотрудничестве с Dartmouth College, Reuters и Canon выпустила плагин для распознавания изменений, внесенных в фотографию.

А вот где будет много дополнительных отраслевых возможностей, так это в Photoshop CS3 Extended. Новую версию графического редактора решили выпустить в двух вариантах. «Расширенной» софтиной в компании собираются привлечь архитекторов, инженеров, медиков, ученых и т. д.

Ваш плагин для Photoshop, позволяющий обнаружить фотомонтаж, получил широкую известность. Как пришло решение создать такую возможность и какие еще плагины вы планируете запустить?

П.Б.: Мы часто предоставляем информацию новостным агентствам, и со многими из них у нас очень хорошие отношения. Поэтому когда их представители обратились к нам с просьбой найти способ для обнаружения поддельных фотоматериалов, мы решили помочь. Сыграло свою роль и то, что в последнее время участились инциденты с опубликованием фальшивых фактов, касающихся известных людей, где в качестве доказательств использовались измененные фотоизображения.

К.С.: Сейчас мы занимаемся еще одной технологией, в сотрудничестве с различными национальными банками. Цель разработки — предотвращение попыток копирования денежных купюр. Вообще, если мы уверены, что в той или иной разработке заинтересовано общество, то стараемся уделять этому должное внимание. Опять же многое зависит от срочности реализации. Но мы реагируем на подобного рода просьбы.

Чем вызвано решение выпустить следующий Photoshop в двух версиях: стандартной и расширенной?

К.С.: Мы планируем с помощью Photoshop CS 3 Extended удовлетворить потребности вертикальных рынков. Думаю, вы согласитесь, что Photoshop — самый распространенный инструмент для обработки изображений и останется таковым в обозримом будущем. Но типичной функциональности недостаточно для специфических потребностей в сфере производства или здравоо-

хранения, когда нужно создать трехмерный образ или измерить определенные элементы изображения. Поэтому мы решили интегрировать дополнительные утилиты такого рода в специальный инструмент. Например, некоторые специалисты нуждаются в автоматизации типовых операций — например, такой, как подсчет числа ячеек на фотографии с микроскопа. Ведь сделать это вручную очень трудно...

Наверняка у вас возник вопрос, почему мы включили все эти технологии в единый продукт. Понимаете, некоторые из этих функций имеют очень узкую направленность. Одни способны заинтересовать, к примеру, только архитекторов — такие как трехмерные приложения. Кого-то интере-

межсайтовых сценариев. Для этого разработчики платформы создали так называемый «песочный ящик» (sandbox) — это виртуальная среда, изолированная от системы для выполнения приложений.

Вместе с тем специалисты из HD Moore уже заявили, что даже в таком виде считают Apollo опасной. В SPI Dynamics тоже выражают озабоченность и говорят, что все зависит от того, насколько широко будет развита Apollo. Тем не менее уже сейчас очевидно, что среда разработки может стать отличной площадкой для хакеров.

Я читал мнения некоторых экспертов по безопасности, которые сомневаются в защищенности платформы Apollo. Они говорят, что «гремучая смесь»

ЕЩЕ ДОЛГО ПРИОРИТЕТНОЙ ЗАДАЧЕЙ ADOBE БУДЕТ ВЫПУСК КОРОБОЧНОГО СОФТА И ОРИЕНТАЦИЯ НА ДЕСКТОПЫ

суют утилиты для обработки видеоизображений и т. д. Объединенная расширенная версия пакета позволяет удовлетворить спрос специалистов самых разных областей.

ПРОБЛЕМЫ НОВИЗНЫ

В марте этого года Adobe выпустила альфа-версию кросс-платформной среды разработки приложений Apollo, которая позволяет создавать интерактивные веб-приложения на базе технологий Flash, Flex, JavaScript, AJAX и HTML, используя самые разнообразные элементы оформления. Уже в альфа-версию продукта вошли SDK-инструменты и среда исполнения приложений. Однако не обошлось и без ложки дегтя: кое-кто утверждал, что Apollo может стать лакомым кусочком для хакеров. Компания избавилась от самой очевидной проблемы, сделав невозможными атаки

HTML, JavaScript, Flash и AJAX изначально предполагает высокие риски уязвимости. Как вы можете прокомментировать такие утверждения?

П.Б.: Я не думаю, что проблема так остра. Ведь это как раз цель нашей долгосрочной стратегии — дать новые возможности разработчикам, позволить им разрабатывать интерактивные приложения на единой платформе, а пользователю предоставить столь же простой доступ к созданным продуктам из Сети, какой бы он имел на своем десктопе. Это наш качественно новый продукт, и я рад, что вы уже слышали про выпуск Apollo. Мы действительно объединили там и PDF, и Flash, и HTML, — я думаю, это очень удобно.

И в заключение. Сегодня был затронут вопрос совместимости продукции Adobe с Windows Vista. Почему ваша компания не стала выпускать обновления для обеспечения совместимости новой ОС с уже существующими версиями популярных программных пакетов?

П.Б.: Для этого нужны крупные инвестиции. Мы пока не готовы к столь масштабному проекту.

(Улыбается.) И, кстати, в Microsoft тоже не озаботились этим вопросом.

К.С.: Вот смотрите, Creative Suite появился за два года до Vista. И сейчас для обеспечения совместимости недостаточно просто выпустить какие-то заплатки. Речь идет о реинжиниринге ПО. А это очень серьезные затраты. Пьер упомянул о Microsoft. Так вот даже она сама рекомендует запускать в новой ОС Office 2007, а не прежние версии офисного пакета. Таков и наш подход. ■



1 Информация о совместимости продукции компании с Vista доступна по адресу www.adobe.com/support/products/pdfs/adobe_products_and_windows_vista.pdf.



Публичная порка DRM

МОДА НА ОСВОБОЖДЕНИЕ КОНТЕНТА

Родион Насакин

Если DRM-защита в ее нынешнем виде когда-нибудь канет в Лету, то формальным началом ее агонии, видимо, будут считать 6 февраля сего года, когда на сайте Apple появился текст открытого письма Стива Джобса, озаглавленного «Thoughts on Music»¹. В нем руководитель компании сообщил, что все обвинения относительно используемой в интернет-магазине iTunes DRM-защиты треков выдвинуты не по адресу.

ВЗЯТЬ И ОТМЕНИТЬ

Да, действительно, покупатели не могут прослушать честно приобретенную на ресурсе музыку ни на одном плеере, кроме как на iPod. И очевидно, что подобная ситуация положительно сказывается на доходах «яблочников», но выглядит весьма сомнительно с точки зрения учета интересов пользователей (заметим, законопослушных пользователей).

Так вот Джобс в письме и пояснил, что ему подобная несправедливость самому не по нутру, а виноваты в сложившейся ситуации исключительно звукозаписывающие компании, конкретно — «большая четверка» лейблов Universal, Sony BMG, Warner и EMI, которым принадлежат права на 70% продаваемой в мире музыки. По словам Джобса выходит, что именно эти корпорации требуют ужесточить контроль над распространением цифрово-

БЕЗЗАЩИТНЫЕ АЛЬБОМЫ

На днях создатель MP3.com представил свой новый проект AnywhereCD.com, где музыка предлагается без DRM-защиты, но покупать можно только альбомы целиком.

го контента, и Apple всего-навсего придерживается их правил.

При этом Стив не преминул еще раз напомнить, что его компания на переговорах с лейблами предлагала более мягкие условия. Впрочем, речь шла лишь о том, чтобы позволить пользователям проигрывать контент максимум на пяти компьютерах и произвольном числе iPod'ов. Но лейблы не сочли возможным допустить либеральность в распространении даже в таком объеме и, если верить Джобсу, продолжают настаивать на усилении DRM. Это давление, как следует из письма, надоело Apple хуже горькой редьки, и компания решила вынести сор из избы.

В письме рассматривается три сценария развития DRM, из коих автор считает приемлемым только один. Во-первых, можно по-прежнему продолжать политику ужесточения DRM-требований. Напри-

¹ www.apple.com/hotnews/thoughtsonmusic.

мер, лишить iPod'ы средств воспроизведения незащищенных файлов. Во-вторых, ввести практику лицензирования более или менее распространенных DRM-систем для всех участников рынка. Этот вариант вполне на руку законопослушным потребителям, так как открывает доступ к более широкому ассортименту музыки, но лейблам такой подход не понравится из-за риска утечки данных о технологиях защиты к пиратам и усложнения борьбы с уязвимостями в DRM-системах. В-третьих, Джобс предложил вообще отказаться от DRM и заявил, что готов немедленно после одобрения этого плана ведущими лейблами «освободить» ассортимент iTunes от защиты тамошней DRM-системой FairPlay. При чем именно этот кардинальный вариант, считает

прагматичные мотивы публичного изложения подобных идей, нежели забота об интересах потребителя.

И таковые мотивы легко находятся. Во-первых, в конце декабря Билл Гейтс на одной из пресс-конференций также неоднозначно высказался по поводу DRM, заявив, что такие системы доставляют слишком много неудобств и нужна более гибкая модель защиты контента. Microsoft же с ее плеером и ожидаемым мобильником Zune, несмотря на критику этих гаджетов, все равно можно считать достойным конкурентом Apple с iPod и iPhone. Во-вторых, опять же в конце декабря крупнейший интернет-магазин Amazon заявил о готовности приступить к онлайн-торговле музыкальными треками и начал переговоры с лейблами. Поздний выход на, казалось бы,



автор письма, должен прийти по душе и мейджорам, как только они осознают, что нелепо инвестировать миллиарды долларов в совершенствование DRM, параллельно продавая в несколько раз больше незащищенной музыки. Отказ же от DRM должен благоприятно сказаться на развитии музыкальной индустрии, так как обеспечит приток новых инвесторов в отрасль.

Тут, правда, Джобс умалчивает, что финансовые вливания в DRM лейблы расценивают именно как инвестиции в будущее рынка и надеются, что через какое-то время все продаваемые ими (а в идеале и просто все) треки будут защищены. Да и явный популизм руководителя Apple заставляет искать более

■ **СЛЕВА НАПРАВО ЭРИК НИКОЛИ (EMI), ДЭЙМОН ЭЛБАРН (СОЛИСТ ГРУПП BLUR И GORILLAZ) И СТИВ ДЖОБС (APPLE) В ЛОНДОНСКОЙ ШТАБ-КВАРТИРЕ EMI.** (На пресс-конференции, посвященной началу продаж музыки лейбла в iTunes без DRM-защиты.)

очевидно интересный этой компании рынок в Amazon объяснили твердым намерением торговать музыкой без DRM-защиты. И в-третьих, многих раздражает даже не идея DRM в целом, а ее реализация фирмой Apple. И к претензиям покупателей власти готовы прислушаться. В марте против связки iTunes+iPod единым фронтом выступили организации по защите прав потребителей сразу в нескольких европейских странах и пообещали к октябрю подать на Apple в суд, если до той поры фирма не сделает продаваемый контент доступным для плееров других производителей. Примечательно, что Джобс в своем письме подчеркнул, что наиболее остро проблема с DRM стоит именно в Европе.

Если Apple не хотела оставаться в судебных разбирательствах в гордом одиночестве, то своего она добилась. Недавно Еврокомиссия официально обвинила в ущемлении прав пользователей не только «яблочников», но и всех четырех мейджоров. Правда, основу претензий составили ограничения, согласно которым покупатели должны приобретать музыку исключительно в своем национальном «филиале» интернет-магазина. При этом стоимость трека для разных стран варьируется, что в Apple объясняют национальными политиками ценообразования. В результате британцам приходится платить на 20% больше, чем французам или немцам. По FairPlay официальных обвинений пока не было, хотя комиссар ЕС по защите прав потребителей уже сообщил, что считает сознательную несовместимость продаваемой музыки с плеерами независимых производителей в корне неправильным подходом, который Apple придется изменить.

MICROSOFT НЕ ОТСТАЕТ

Microsoft, похоже, решила оседлать новую волну, заявив, что видит интерес потребителей к музыке, не защищенной DRM, и готова пойти им навстречу. Хотя корпорация старается не отставать от Apple, идея отмены DRM во всех его ипостасях не приветствуется. Так, например, по мнению представителей Microsoft, DRM вполне может ужиться при продаже высококачественного видео. От технологии защиты требуется лишь быть более гибкой, давать право выбора как правообладателю (канал доставки контента), так и потребителю (ассортимент). Что же касается загрузки треков, то на днях Microsoft, якобы по многочисленным просьбам пользователей, намерена приступить к продажам незащищенных треков в Zune Marketplace (впрочем, даже ориентировочные сроки появления композиций без DRM на виртуальных прилавках так и не были названы).

Но вряд ли Редмонд будет с этим тянуть. Плеер Zune набирает популярность далеко не теми темпами, которых хотелось бы Microsoft. Еще в январе на долю девайса приходилось всего 9,9% от американского рынка плееров на базе винчестеров, а в феврале этот показатель и вовсе упал до 8,8%. ■



КРУГИ НА ВОДЕ

Звукозаписывающие компании получили возможность высказать все, что они думают о Джобсе и его высказываниях, в конце февраля, когда в Нью-Йорке прошла седьмая ежегодная конференция Digital Music Forum East. На мероприятии присутствовали представители всех четырех мэйджоров, а также AOL, eMusic, Google, Microsoft, Motorola и RealNetworks. Письмо Стива расценили как «отвлекающий маневр», а содержащие в нем призывы назвали «лицемерными». Однако проблему DRM-систем отрицать не решился никто. Можно даже сказать, что усиливающееся отвращение потребителей к нынешним средствам защиты от нелегального копирования стало главной темой конференции.

Отказ потребителей участвовать в технологических DRM-опытах лейблов и явный скепсис относительно утверждений, что в конце концов появятся удобные для всех механизмы онлайн-продаж треков выливается в ощутимое снижение доходов. В период с 2000 по 2006 годы продажи CD по всему миру сократились на 23%. В какой-то мере ситуацию спасают онлайн-продажи. В этом сегменте в прошлом году продажи выросли на 131%. Но даже при этом суммарные доходы индустрии упали за год на 4%. Так что отказ от DRM обсуждали активно. Причем если крупные лейблы настаивали, что хоть в каком-то виде системы защиты от копирования необходимы, то их менее именитые коллеги и представители интернет-магазинов напирали на то, что настало время окончательно свернуть эксперименты с DRM.

Ну а где Джобса превознесли, так это во Free Software Foundation, а вернее, в ее подразделении DefectiveByDesign, которое уже давно ратует за отказ от DRM. Прочитав открытое письмо, там к середине марта подготовили ответную петицию, в которой попросили Стива показать хороший пример и искоренить DRM-защиту в iTunes. Обращение собрало тысячу подписей всего за несколько часов. Джобсу предлагалось остаться в истории «первым борцом» с DRM.

Однако, как и писал глава Apple, он в этом смысле человек подневольный и может лишь уповать на добрую волю мэйджоров. И один из последних ее уже продемонстрировал. Через несколько дней после

■ В ЕМІ ПОШЛИ НА КОНТАКТ: ПЛАТИТЕ И КОПИРУЙТЕ СКОЛЬКО ВЛЕЗЕТ

опубликования письма EMI предложила музыкальным интернет-магазинам выдвигать свои идеи относительно перехода на продажу незащищенных файлов и выразила готовность в обозримом будущем отказаться от DRM. В первую очередь лейбл ожидал прогнозов по поводу цены незащищенных композиций и объема их продаж.

Впрочем, маловероятно, что в EMI осознали, как плохо они себя вели, только после обличающего письма Джобса. На самом деле компания еще в декабре 2006 года на пробу разместила на Yahoo Music два незащищенных трека, по стандартной цене \$0,99 каждый. И это был уже не первый эксперимент. Еще в июле на все том же музыкальном сервисе Yahoo появились песни Джессики Симпсон от Sony BMG, которая, впрочем, просила за композицию в 2 раза дороже.

Опыты Sony BMG не получили логического продолжения, а в EMI все же решили довести дело до конца. Однако все оказалось не так просто. Мэйджор вовсе не собирался рисковать своей долей дохода и предложил крупнейшим участникам переговоров: Amazon, Apple, Microsoft, RealNetworks и Yahoo отдать определенную сумму в качестве компенсации за отказ от DRM. Однако размер выплаты показался ритейлерам несуразно высоким, и переговоры застопори-

APPLE НЕ ХОТЕЛА ОСТАВАТЬСЯ В СУДЕБНЫХ РАЗБОРКАХ В ГОРДОМ ОДИНОЧЕСТВЕ — И ЕВРОКОМИССИЯ ОБВИНИЛА В УЩЕМЛЕНИИ ЕЩЕ И ЧЕТЫРЕХ МЭЙДЖОРОВ

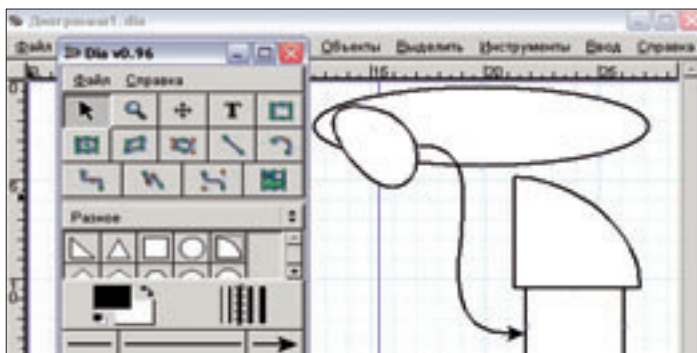
лись. Владельцы интернет-магазинов прикинули, что если заложить выплаты EMI в цену треков, последние просто перестанут продаваться.

Первым, кто сумел договориться с EMI, стал опять же Стив Джобс. Мы уже писали об этом в «КТ» #682, но на всякий случай напомним, что в первых числах апреля компании официально заявили, что с мая на iTunes содержимое всего каталога EMI будет доступно в незащищенном формате AAC. Цена такого трека повысится до \$1,29, но потребителю в качестве компенсации предлагается удвоенное качество композиций — 256 кбит/с. А все песни из каталога EMI с DRM, приобретенные за стандартные \$0,99, можно будет избавить от защиты, доплатив 30 центов. ■

DRM ПО-РУССКИ

Билл Гейтс во время недавнего визита в Россию предложил российским чиновникам наиболее подходящий, по его мнению, метод борьбы с пиратством на государственном уровне, а именно использование DRM-системы Microsoft в качестве национального стандарта защиты контента. Таким образом, он предлагает оснастить отечественные интернет-магазины соответствующим ПО для кодирования продаваемым файлом, которое обойдется нашим е-бизнесменам примерно в миллион долларов за «коробку». А следить за тем, чтобы россияне не воспроизвели чего-нибудь контрафактного, будет другой компонент DRM в пользовательской ОС.

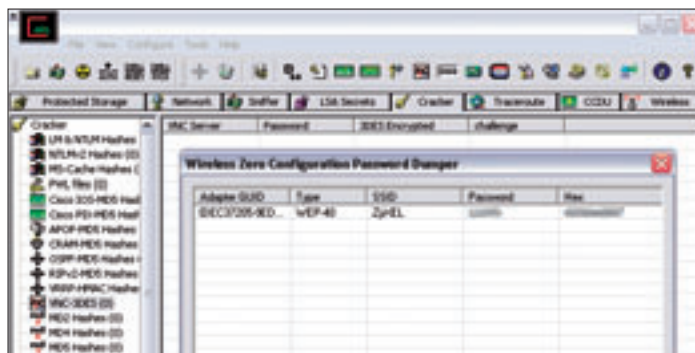
Неизвестно, изменилась ли точка зрения Гейтса после озвучивания планов отказа от использования аналогичных технологий в Zune Marketplace. Возможно, и нет. Но это пока означает лишь, что корпорации удастся получить заказ от российского правительства и единичных интернет-магазинов. И речь даже не идет о взломе защиты. В конце концов, законодательно никто не может обязать ставить ту или иную ОС, а музыкальных онлайн-сервисов, владельцы которых и слыхом не слыхивали о DRM, в Рунете хватает. ■



СВОБОДНАЯ ДИАГРАММАТИКА

Построение диаграмм давно стало популярным занятием не только в образовании и науке, но и в бизнесе. Несмотря на «линуковские» корни, **Dia** выпускается и в Windows-версии. Свободная модель разработки приложения дает и дополнительные преимущества: в дополнение к уже существующим видам графиков и диаграмм программа позволяет легко создавать любые другие варианты с помощью собственного XML-языка. Имеется богатый арсенал средств экспорта диаграмм в различные форматы, включая EPS, SVG, XFIG, WMF и PNG, а система подготовки данных к печати позволит быстро перенести на бумагу графики, занимающие несколько листов. Для установки пакета требуются библиотеки GTK+ версии 2.6 или выше, загрузить которые можно с сайта Dia.

ОС	Windows, Linux
Адрес	sdteffen.de/dia/index.html
Версия	0.96.1
Размер	5,3 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	GPL v2



ВЕТХОЗАВЕТНЫЙ МЕДВЕЖАТНИК

Бог знает почему авторы выбрали такое имя своему детищу, ведь ни по внешнему виду, ни по функциональным возможностям **Cain&Abel** не ассоциируется с известными библейскими героями. Основная задача приложения — восстановление паролей, при этом практически не существует области, где бы возможностям данного «медвежатника» не нашлось применения. Реинкарнировать можно пароли входа в систему, общие пароли, пароли экранной заставки, пароли доступа к сети и любые другие, кэшируемые в вашей системе, во внешнем PWL-файле или в недрах системного реестра. Cain&Abel не использует каких-либо системных уязвимостей или иных тайных лазеек, однако обладает достаточно мощными средствами дешифровки.

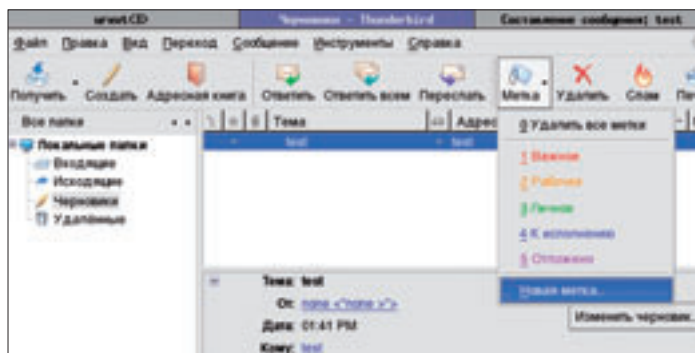
ОС	Windows
Адрес	www.oxid.it/cain.html
Версия	4.9
Размер	6 Мбайт
Интерфейс	английский
Цена	бесплатно
Лицензия	проприетарная (Freeware)



СТОП-КАДР ДЛЯ ДЕСКТОПА

Screenshot Captor предназначен для снятия скриншотов, но масса дополнительных функций ставит его в ряды лучших представителей отряда экранных «фотокамер». Помимо стандартных снимков всего экрана, его части или окна приложения, а также возможности их сохранения в различных форматах, программа обладает небольшим набором средств редактирования, позволяет сопровождать скриншоты текстовыми описаниями и содержит встроенную систему быстрых клавиш, с помощью которых можно почти мгновенно выполнять стандартные операции. Новая версия позволяет делать снимки объектов, выходящих за рамки экрана, осуществлять быстрый захват всплывающих окон, автоматически определять границы объектов сложной формы.

ОС	Windows
Адрес	www.donationcoder.com/Software/Mouser/screenshotcaptor
Версия	2.32.02
Размер	7,4 Мбайт
Интерфейс	английский (русский не поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	проприетарная (Freeware)



ВТОРАЯ ПТИЦА

Долгожданный окончательный релиз обновленной версии популярного свободного почтового клиента **Mozilla Thunderbird** принес несколько новых функций и множество мелких улучшений и доработок. Копаться в почте стало проще благодаря системе меток-тегов, хорошо знакомой пользователям Gmail, и ускоренным «умным папкам», автоматически собирающим сообщения, соответствующие определенным запросам. У «сестрички-лисики» мейлер заимствовал функцию быстрого поиска «type ahead find» и возможность перемещения по истории сообщений. Из мелких улучшений отметим возможность быстрого подключения к аккаунтам в службах Gmail и .Mac и более развитую систему уведомления о новых сообщениях.

ОС	Windows, Linux, Mac OS X
Адрес	mozilla.com
Версия	2.0
Размер	6–10 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	GPL/LGPL/MPL



ФОНЕРНЫЙ ИНТЕРНЕТ

Бесплатный Интернет — мечта любого заядлого сетянина. Пока мы были привязаны к проводам, о подобной возможности можно было даже и не думать, но с развитием беспроводного Интернета дело пошло на лад. Многие крупные компании и организации в целях привлечения клиентуры нередко организуют бесплатные точки доступа, что позволяет воспользоваться предлагаемой услугой, если есть возможность сравнительно легко добраться до нужного адреса. Но авторы проекта **FON** решили создать свою бесплатную беспроводную сеть, которая не будет зависеть от прихотей большого бизнеса. Участники сети получают возможность приобретать со скидкой специализированные маршрутизаторы, подключаться к точкам доступа других Foneros, оказавшихся поблизости, и предоставлять доступ в сеть для участников проекта. Для быстрого поиска ближайшей «дверцы» во всемирную сеть на сайте проекта используется сервис GoogleMaps, представлены также адреса всех ближайших от указанного пункта точек доступа. Один недостаток: российская территория по непонятным причинам абсолютно игнорируется, в отличие от стран бывшего СССР.

Адрес	www.fon.com/en/main
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
	Сервис не распространяется на территорию России



МАСТЕР ПРИГЛАШЕНИЙ

Организация любого мероприятия — дело хлопотное, тем более если в нем должно участвовать большое количество людей. Онлайн-сервис **Goovite** призван помочь в этом нелегком деле. Помимо собственно рассылок приглашений по указанным адресам электронной почты, ресурс позволяет легко отслеживать ответную реакцию: для этого создается уникальная страница события, на которой отмечаются поступившие ответы и помещаются в соответствующие пункты списка. Таким образом, всегда можно видеть, кто уже дал согласие на участие, кто отказался, а кто еще в раздумьях.

Дополнительно с помощью специальной формы адресаты могут не только выбрать шаблонный ответ, но и сопроводить его небольшим текстовым пояснением, которое может быть доступно или только отправителю приглашения, или всем потенциальным участникам. Собственно сервис работает с кириллическими шрифтами сносно, однако в тексте писем возможно некорректное отображение некоторых символов.

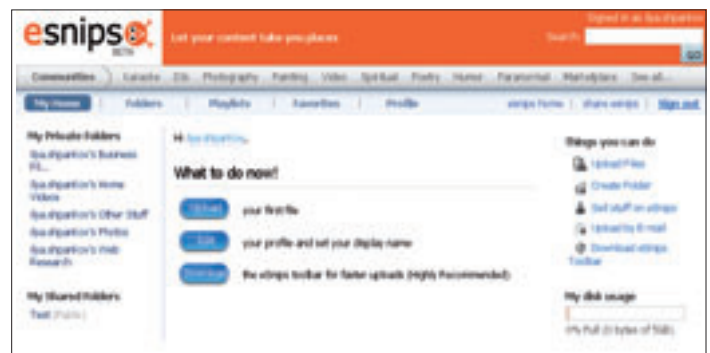
Адрес	www.goovite.com
Интерфейс	английский
	Некорректная работа с кодировками



НАГЛЯДНОЕ ПОСОБИЕ

Завоевавшая заслуженную популярность Википедия содержит массу полезной информации, но, к сожалению, не имеет интеграции с удобным сервисом GoogleMaps, ставшим довольно модным во всевозможных онлайн-сервисах. Эту недоработку призван исправить ресурс под названием **Placeopedia**. Его задача — снабжать статьи Википедии соответствующими их контенту указателями на карте планеты. В силу молодости проекта пока число отметок намного уступает количеству текстовых материалов, но удобный «мастер» позволяет легко добавлять указатели на географические объекты, ассоциируемые с уже существующими статьями. Еще одно применение сервиса — возможность быстрого поиска статей Википедии по географическому признаку: открыв в соответствующем масштабе карту города, можно легко обнаружить отметки на достопримечательностях, удостоенных внимания авторов Википедии и обладающих соответствующими статьями. Обратная процедура тоже доступна, но в поиске собственно статей по ключевому слову имеются недостатки.

Адрес	www.placeopedia.com
Интерфейс	английский
	Используется сервис GoogleMap



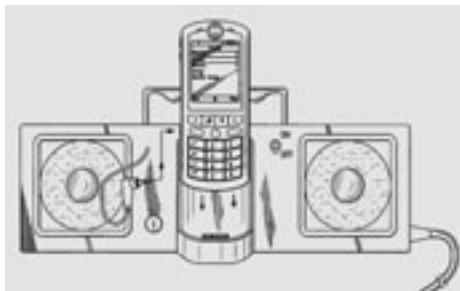
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ВНЕШНИЙ НАКОПИТЕЛЬ

Онлайн-сервисов, позволяющих хранить в Сети собственные файлы, предназначенные для всеобщего доступа, немало. Каждый из них имеет свои достоинства и недостатки, но, похоже, **eSnips** претендует на звание самого универсального. Авторы проекта предоставляют 5 Гбайт дискового пространства, на котором можно размещать файлы любого формата — изображения, музыка, видео, бинарные файлы и многое другое. Для удобства поиска и каталогизации все данные распределяются по категориям и при необходимости снабжаются тегами, при этом сохранять файлы можно как в персональные разделы с ограниченным доступом, так и в открытые. Отметим также продуманность способов доступа к сохраненным файлам: практически для всех популярных браузеров (исключая Opera) подготовлены встраиваемые панели, а кроме того, специальный инструмент позволяет создавать виджеты, пригодные для помещения на домашние страницы, в блоги и т. д. Еще одно интересное решение — возможность организовать с помощью eSnips настоящий виртуальный миниатюрный магазин и продавать цифровые данные или рекламировать некий материальный товар. Оплата производится через систему PayPal.

Адрес	esnips.com
Интерфейс	английский
Для Windows	существует программа-клиент

ДОК-СТАНЦИЯ ДЛЯ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА США

На самом деле автор предлагает не совсем док-станцию, а акустическую систему для воспроизведения звука со встроенного в телефон MP3-плеера. На эту идею его, видимо, подвигло появление большого количества подобных АС для iPod'ов и других плееров. Конечно, заодно предлагается и подзаряжать телефон. Не уверен,



впрочем, что идея еще не взята на вооружение китайцами.

ПЕДАЛЬ ДЛЯ «ОДНОРУКОГО БАНДИТА» США

Немного не наша тематика, и идея понятна буквально из названия (в дополнение к рычагу или кнопке, которыми запускается вращение барабанов игрового автомата, сделать еще и педаль), но интересно по-



яснение автора относительно необходимости такого новшества. А проблема в том, что когда клиент отвлекается на еду или напитки, он прекращает играть — руки заняты, и игровое заведение теряет потенци-

альную прибыль. Предложенным способом процесс просаживания денег можно совместить с процессом выпивки и закуски.

ФРАГМЕНТЫ ОКОН В ИНТЕРФЕЙСЕ

IBM

Вам наверняка приходилось сталкиваться с ситуацией, когда окно какого-нибудь приложения содержит важную и изменяющуюся информацию, но серьезно мешает работе с другими приложениями, так как информативная часть этого окна весьма мала по сравнению с бесполезной. Такие окна приходится либо уменьшать в размере (если они это позволяют), либо сдвигать за пределы экрана, оставляя на виду лишь



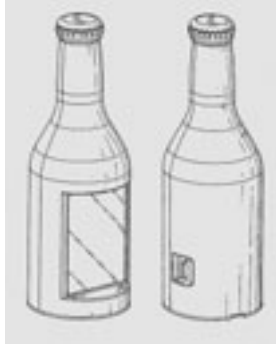
малую часть. Компания предлагает еще один вариант — если выделить нужный фрагмент окна, то при сворачивании самого окна в трей этот фрагмент должен оставаться на экране и может быть перемещен в любое место. Таким образом, можно оставить видимой всю нужную информацию, не загромождая рабочий стол и не переключаясь постоянно между окнами. Казалось бы, этот способ не сильно лучше простого масштабирования, но в данном случае всегда можно быстро посмотреть окно полностью, открыв его на экране, и так же быстро свернуть, не выделяя заново нужный фрагмент.

ДИСПЛЕЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

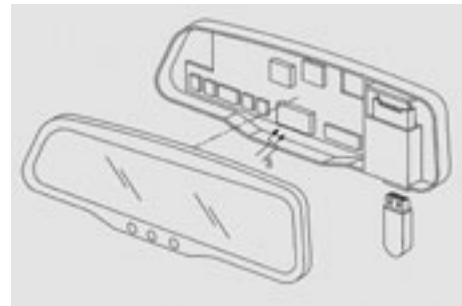
В отличие от времен развитого социализма, с ассортиментом различных товаров в одинаковой упаковке сейчас нет проблем даже у нас — того же бутылочного пива в магазине можно найти несколько десятков сортов, да еще в вариациях или крепкое-темное-классическое-легкое-безалкогольное, или от №1 до бесконечности. Супермаркетам хорошо — построил витрину в двадцать метров длиной и выставляй туда все, что есть. А как быть маленьким магазинчикам, где витринная полка от силы пары метров? Именно для таких случаев предлагается демонстрировать образцы не скопом, а последовательно. Нужно лишь сделать муляж

товарной упаковки (ту же бутылку), но вместо этикетки снабдить ее ЖК-дисплеем, на котором и отображать по очереди весь ассортимент. Информацию предполагается хранить на флешке, для чего устройство должно быть снабжено кардридером. Кроме того, «бутылку» предлагается оборудовать WiFi-адаптером, чтобы персонал магазина мог менять ассортимент «не отходя от кассы».



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗЕРКАЛО ЗАДНЕГО ВИДА ТАЙВАНЬ

Если ваш автомобиль оборудован лишь старинной магнитолой, не принимающей цифрового радио и не воспроизводящей цифровой контент с флэшек, можно дооборудовать его зеркалом заднего вида, но не простым, а содержащим все необходимые элементы. Внутри такого зеркала может скрываться MP3-плеер, память, интерфейс USB для внешних флэш-накопителей или дисков, FM-передатчик и собственно полупрозрачное зеркало, под которым находится дисплей для отображения информации, касающейся работы устройства. Для управления всей этой начинкой зеркало предлагается снабдить еще и Bluetooth-модулем, связанным с дистанционным Bluetooth-пультом управления.



МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ПОРТАТИВНЫМ УСТРОЙСТВОМ

SAMSUNG

Нынешним универсальным электронным гаджетам становится все труднее придумывать названия, даже понятие «смартфон» давно уже не отражает их сущность. Телефон, фотоаппарат, электронная книга, игровая консоль, средство обмена текстовой информацией или доступа к Интернету... И все эти режимы нужно каким-то способом переключать. Хорошо, если одну или несколько требующихся пользователю функций можно включить автоматически, распознавая положение подвижных частей устройства. А как быть, если оно не имеет подвижных частей? Инженеры компании, однако, заметили, что для каждой из функций положение рук, держащих устройство, уникально. Соответственно, если разместить на корпусе некоторое количество датчиков прикосновения, то по комбинации выдаваемых ими сигналов можно определить, что собирается делать пользователь. Если какая-либо комбинация не зарегистрирована, то нужно спросить человека о его намерениях и либо запомнить новый вариант, либо считать комбинацию недействительной и не включать ни одну из функций. ■

Seagate FreeAgent

ВНЕШНИЕ НАКОПИТЕЛИ

Начались поставки в Россию нового семейства накопителей FreeAgent, куда входят три разновидности, и в каждой еще по несколько моделей. Старшая разновидность, FreeAgent Pro, представлена моделями емкостью 500 и 750 Гбайт с двумя вариантами интерфейсов: вдвоенный FireWire или USB+eSATA. С ними поставляется солидный набор софта для синхронизации, шифрования и доступа к онлайн-овому «интернет-накопи-



телю» Seagate. Вариант FreeAgent Desktop проще — интерфейс USB 2.0 и модели емкостью 250, 320 и 500 Гбайт. FreeAgent Go — мобильная разновидность с тем же USB и емкостью 80, 120 и 160 Гбайт на двухдюймовых «ноутбучных» накопителях. Ранее в этом семействе была анонсирована еще модель FreeAgent Go Small (12 Гбайт на каком-то совсем маленьком диске), но в этот раз компания о ней почему-то скромно умолчала. Цены не объявлены, но чуть раньше заявлялось от \$130 за мобильную модель на 80 Гбайт до \$420 за Pro на 750 Гбайт.

Desten eVolution-900Q



КОРПОРАТИВНЫЙ НАСТОЛЬНЫЙ ПК

Топовая модель в линейке корпоративных ПК сделана на базе четырехъядерного процессора Intel Core 2 Quad. Компьютер разработан для корпоративных заказчиков, которым требуется высокая скорость выполнения ресурсоемких задач и максимальная производительность многопоточных приложений. В основе устройства — материнская плата с чипсетом Intel P965, на которую можно установить до 8 Гбайт памяти DDR2 с двухканальной архитектурой (частота памяти до 800 МГц). Графическая система — nVidia или ATI (до 1 Гбайт). Дисковая подсистема с интерфейсом SATA-2 поддерживает до шести накопителей и позволяет создавать RAID-массивы уровней 0, 1, 5, 10. Компьютер может быть укомплектован DVD-приводом и имеет одну или две (в зависимости от модификации) сетевые карты Gigabit Ethernet (наверное, все же имелись в виду интегрированные сетевые адаптеры, а не отдельные карты). Модель уже можно заказать; рекомендованная розничная цена в базовой конфигурации — от \$1352.

LG HDRF990

DVD-РЕКОРДЕР С HDD

Читая сообщение об этом устройстве, я было подумал, что корейцы начали вводить отсутствующие англоязычные понятия в русский язык, в связи с чем родилась аббревиатура МДРВ — максимально долгий режим воспроизведения (насколько понимаю, соответствует ELP — Extra Long Play). Ан нет, все же это творчество какой-то программы перевода. А собственно новинка может записать в этом режиме 726 часов видео на встроенный 250-гигабайтный винчестер (качество можно представить, если прикинуть поток — около 700 кбит/с). TimeShift, однако, до МДРВ не опускается и обеспечивает задержку до 6 часов. Кроме MPEG4 и DivX, упоминается некий формат записи DVFX (как сказано — «запатентованный алгоритм из трех уникальных составляющих»), но кроме восторженных эпитетов относительно его качества подробностей не приведено. Встроенный DVD-привод читает и записывает диски DVD-RAM/±R/±RW (включая DL). Поддерживается прогрессивная развертка в режиме PAL и разрешение HD 1080i. Если домашний кинотеатр подключен по HDMI, то управление телевизионной панелью, аудиосистемой и DVD может осуществляться с одного пульта дистанционного управления. Упомянуты также функции TrueView Pro, PerfectView Pro, TrueScan Pro (не поясняются) и общеизвестная PiP. Цена новинки — 13490 рублей.



MSI S262 YA

НОУТБУК, «ОБЛАДАЮЩИЙ ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬЮ»

Компания, похоже, решила переплунуть производителей автомобилей в части разнообразия цветовых решений или как минимум в части выдумывания названий для различных оттенков. Этот 12-дюймовый широкоформатный ноутбук выпускается в трех цветах: «Синевя Эгейского моря»,



«Зелень свежей травы» и «Розовая хризантема» (боюсь, даже финская полиграфия не сможет точно передать цвет, скрывающийся под этими претенциозными названиями). Собственно же компьютер оснащен процессором Intel Core 2 Duo, адаптером 802.11 a/b/g, кардридером 3-in-1, интерфейсом IEEE1394 и записывающим оптическим приводом Multi-DVD. Габариты — 30x24 см (про толщину ничего не сказано), вес — 2 кг с батареей. Относительно экрана компания явно поскромничала, не указав даже разрешения, зато упомянула некую технологию ACV с расшифровкой «Потрясающе Чистое Изображение» — я так понимаю, что по-русски это Advanced Clear View, или просто блестящая поверхность. Как заявлено, клавиатура обладает особой упругостью, повышающей продуктивность работы. Цена не указана.



Технология	Epson 3LCD
Яркость	2200/2000 ANSI люмен
Физическое разрешение	XGA (1024x768)/SGA (800x600)
Автоматическая коррекция трапецеидальных искажений	есть/нет
Диапазон вертикальной коррекции	-30°...+30°
Входы	композитный, S-Video, RGB
Срок службы лампы	до 4000 часов

Epson EMP-X5/S5

ПРОЕКТОРЫ БЮДЖЕТНОГО КЛАССА

Хоть обе модели и предназначены для небольших офисов и учебных заведений, они достаточно мощные — 2200 ANSI люмен при разрешении 1024x768 и 2000 ANSI люмен при 800x600 пикселей. Конструкторы позаботились об усиленных мерах безопасности, предусмотрев защиту паролем от несанкционированного использования, замок Kensington Lock, а также некий «встроенный в корпус металлический защитный стержень», назначение которого понять, увы, не удалось. Имеется ряд полезных функций: «Быстрый старт» поможет легко всего за пять секунд включить проектор, «Быстрое выключение» позволит убрать аппарат в сумку (идет в комплекте) сразу после выключения, не дожидаясь полного остывания. В комплект также входит интуитивно понятный пульт дистанционного управления, разделенный на три части для каждой стадии работы: подготовка, настройка, презентация. Новинка позволяет легко приостановить воспроизведение и убрать звук, просто закрыв слайд-крышку проектора, которая вдобавок защищает линзу объектива от механических повреждений во время хранения и транспортировки. Поставки устройств начнутся в начале лета 2007, о цене сказано лишь, что она «будет минимальна».

Epson EMP-83/822

ПРОЕКТОРЫ ДЛЯ БИЗНЕС-ЗАДАЧ

Эти две модели более мощные — 2600 и 2200 ANSI люмен соответственно при разрешении 1024x768. Функции безопасности, «Быстрого старта», «Быстрого выключения» и приостановки воспроизведения повторяют описанные для предыдущих двух моделей, также в комплект входит и аналогичный пульт управления. Доступ к управлению этими проекторами можно получить с удаленного сетевого ПК (Ethernet с разъемом RJ-45). Проекторы своевременно сообщают о своем текущем состоянии и возможных сбоях по электронной почте (!), а также предоставляют информацию о своей рабочей температуре и о том, когда понадобится заменить фильтр или лампу (технология Epson Easy MP). Замена лампы или фильтра не составит труда вне зависимости от того, как установлен проектор — под потолком или на столе. Лампа E-TORL для этих моделей была усовершенствована, что позволило сократить преломление лучей. Встроенные динамики мощностью 7Вт позволяют «оживить» презентации, подключив проектор к источнику звука или ПК. Имеется таймер выключения лампы при закрытой крышке.



Технология	Epson 3LCD
Яркость	2200/2600 ANSI люмен
Физическое разрешение	XGA 1024x768
Коррекция вертикальных трапецеидальных искажений	-30°...+30°
Входы	композитный, S-Video, RGB

MSI NX8600GTS/8600GT/8500GT

ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ ДЛЯ DirectX 10

Понятия «отличное», «превосходное» и даже «потрясающее» уже не котируются — как сказано, карты обеспечивают «ошеломительное» качество изображения и создают «колоссальное» впечатление в играх. Полная совместимость с OpenGL 2.0 тоже нынче не достижение — в этих новинках совместимость «полнейшая». Кроме того, упоминается «сверхвысокая частота обновления» (2048x1536@85Hz) и «изумительное быстродействие выходных ЦАП». По делу же — в моделях соответственно используются графические процессоры nVidia GeForce 8600 GTS/GT и GeForce 8600 GT (видимо, ошибка — в последней все же 8500 GT). Графические процессоры, а соответственно и карты поддерживают технологию nVidia Lumenex Engine, шейдерную модель 4.0, 128-битную фильтрацию текстур с плавающей точкой, эффекты освещения с широким динамическим диапазоном (HDR), nVidia Intellisample 4.0 (сглаживание с поворотной сеткой, гамма-коррекцией и анизотропной фильтрацией), Microsoft DirectX 10 и OpenGL 2.0. Для улучшения работы с видеоформатами H.264, VC-1, WMV, MPEG2 HD применяется nVidia PureVideo, имеется возможность коррекции формата 3:2 для просмотра DVD-фильмов. К картам можно подключить два дисплея с разрешением до QXGA (2048x1536). Цена не указана.



Transcend 2 Гбайт MicroSD

КАРТЫ ПАМЯТИ С ДВОЙНЫМ АДАПТЕРОМ

Двухгигабайтные карты этого формата уже не новинка, но с такой комбинацией адаптеров, как предлагает компания, я встречаю их впервые. Устройство можно вставить в любой слот типа SD — обычный, Mini или Micro, для чего применяется «матрешка» — карта MicroSD вставляется в адаптер MiniSD, а он, в свою очередь, — в адаптер SD. Подобные «матрешки» поставляются с двумя типами карт — 1 Гбайт и 2 Гбайт. Интересно, как относится компания к постулату «Электроника — наука о контактах» — ведь в варианте SD их здесь втрое больше, чем в обычной карте этого формата.



Игрок¹

Паситесь, мирные народы!
Вас не разбудит чести клич.
К чему стадам дары свободы?
Их должно резать или стричь.
Наследство их из рода в роды
Ярмо с гремушками да бич.

А. ПУШКИН.
«СВОБОДЫ СЕЯТЕЛЬ ПУСТЫННЫЙ»



ЕВГЕНИЙ
КОЗЛОВСКИЙ

Согласитесь, заинтересовать столь искушенную в разного рода высокотехнологичных гаджетах (до отвращения к ним) аудиторию — задача очень и очень непростая, — и вот, похоже, плеер NW-A805 справился с нею на отлично. Ну, то есть, вплоть до ответа на эти самые уточняющие вопросы, после которых интерес падал и игрушка возвращалась ко мне. А вопросы были:

1) На него можно просто перетаскивать музыку или только через специальный софт? (Ответ: только через специальный софт.)

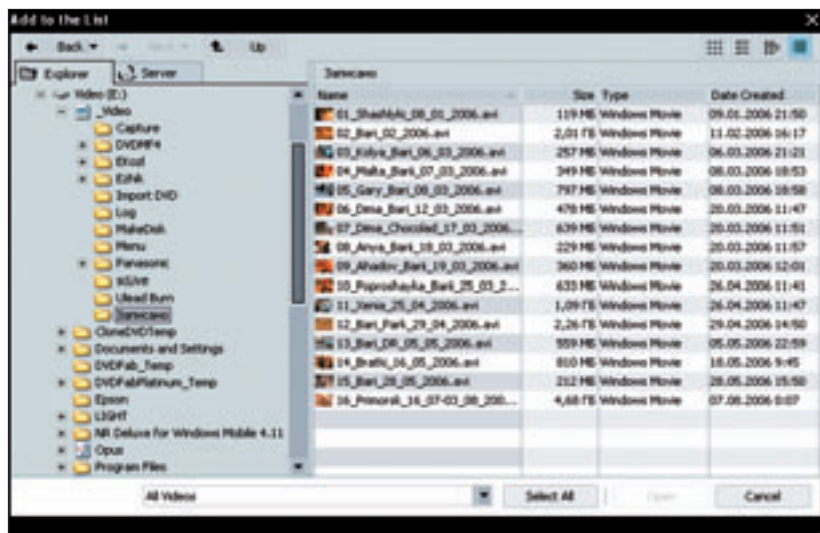
2) Музыка переносится в плеер в натуральном виде (то есть, конечно, в одном из понимаемых им форматов: MP3, WMA, AAC, ATRAC) или «портится» таким образом, что скопировать ее из памяти плеера и проиграть, скажем, на компьютере становится невозмож-

но — почти 600; впрочем, поскольку NW-A80x³ еще не появился на рынке, возможны отклонения от этих «рекомендованных» цен, но, по опыту, — отклонения незначительные.)

Обратите внимание: никто в редакции не спросил, существует ли онлайн-сервис по продаже музыки, что-нибудь наподобие эппловского iTunes. Я и сам, признаться, плохо понимаю покупателей таких магазинчиков музыкального контента: у меня достаточно большая коллекция музыки на CD, SACD и DVD Audio, и, если мне что-то нравится настолько, чтобы купить, — предпочитаю иметь хотя бы дома нормальный, несжатый вариант, — а в плеер, если надо, преобразовав, закачивать для выстаивания очереди в сберкассе. Впрочем, многое из модной нынче музыки, возможно, и не требует нормального звучания... Однако, если б такой (седьмой) вопрос мне задали, на него ответ оказался бы положительным: да, есть, и даже с русскоязычным входом.

Однако попробуем ответить, почему — пока не были заданы вопросы — плеер так всех заинтересовал. Да потому, что он очень хорош собой: невелик, тонок до неприличия, имеет очень яркий и сочный двухдюймовый QVGA-экран с большим запасом по яркости, — так что не исключено, что даже на летнем пляже на нем можно будет если и не кино смотреть, — ориентироваться в плей-листах. Есть у него и еще несколько достоинств, не замечаемых при поверхностном осмотре: разного рода улучшальные алгоритмы прослушивания, такие, например, как Clear Stereo: высокоточное раздельное цифровое усиление по каналам, VPT — задание разных звуковых атмосфер: Студия, Концерт, Клуб и Арена, и, наконец, улучшалка для сжатого звука, DSEE (Digital Sound Enhancement Engine), — та самая, которая в Блютоле от Sony («КТ» #655) называлась почему-то по-другому: BBE MP и описана в «Руководстве пользователя» как «технология, разработанная корпорацией Sony для улучшения качества звучания сжатых аудиофайлов путем восстановления звука в области высоких частот, удаленного во время сжатия». И должен заметить, что — в зависимости от контента в разной степени — все эти фишки работают вполне реально и приятно.

Впрочем, две первые рассчитаны исключительно на прилагаемые к плееру наушники и с другими либо не работают вовсе, либо работают едва заметно.



ным? (Ответ: портится и награждается неудобочитаемыми названиями.)

3) Имеет ли добавочные приятности вроде FM-радио, диктофона, таймера записи? (Ответ: нет!)

4) Можно ли поменять аккумулятор, если (когда) он сдохнет?² (Ответ: нормальным способом — нет, но мало ли на что способны наши умельцы...)

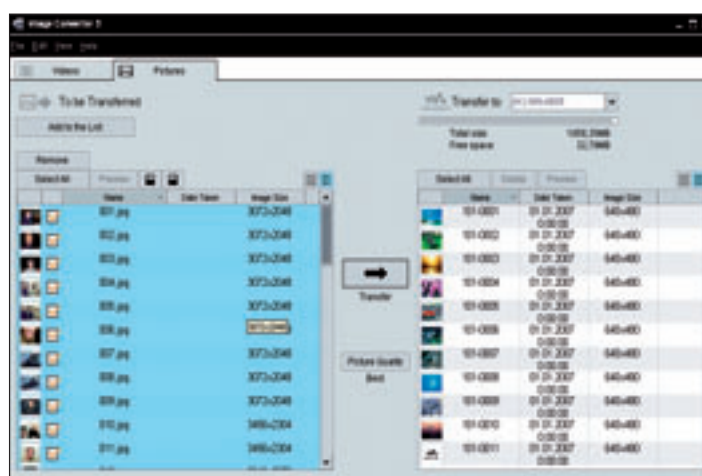
5) Соединяется ли плеер с компьютером по какому-нибудь стандартному интерфейсу? (Ответ: нет, по проприетарному, под названием WM-PORT. То есть, идя в гости, нужно брать с собой специфический проводок — музыку, конечно, без спецсофта позаниматься не удастся, так хоть данные записать.)

6) Дорого ли стоит? (Ответ: неприлично дорого! С двумя гигабайтами флэш-памяти — 240 баксов, с восе-

1 Player.

2 По собственному опыту, сониевские Walkman'ы на удивление долгоиграющи (вот и для этого заявлено до 30 часов музыки от одной зарядки), однако — снова по опыту — их батареи начинают стремительнодохнуть уже на второй год...

3 У модификаций с разным объемом памяти — разные наименования: A805 для двух гигабайтов, A806 — для четырех и, наконец, A808 — для восьми. Логика цифр и пропуск семерки мне непонятны: наверное, какая-то специально сони-евская конспирология.



Более того, в установках Clear Stereo есть две позиции: с удлиняющим наушники проводком и без оно-го⁴. Наушники же к плееру прилагаются, конечно, качественные, с эдакими выступающими твимерами и ушными вкладышами на три размера ушей, очень прилично заглушающие окружающие шумы, — но все-таки (не из дорогих, так сказать) не hi-end и даже не hi-fi.

Последняя из радостных для меня фиш — это возможность заливать музыку, сжатую без потерь, в проприетарной кодировке Advanced Lossless ATRAC, которая (тоже, конечно, в очень сильной зависимости от структуры исходника) способна сжать музыку вдвое и даже больше, — чем не просто компенсируется непонимание плеером PCM-поток, но даже компенсируется с приятностью.

Теоретически, по тому же «Руководству», обязательно через приложенный софт (Sonic Stage CP и Image Converter 3) закидывать в плеер только музыку, — видео и картинки можно класть просто в его память, через стандартные Windows-средства, для чего изначально предусмотрены папки DCIM и VIDEO. Однако и тут не все так просто: если кладешь картинки вот так прямо — на экранчике не отображаются их иконки, если же хочешь, чтобы иконки были, — будь любезен, пользуйся приложенным софтом. Когда же кладешь видео, картинки проявляются, но видео должно обязательно соответствовать одному из поддерживаемых форматов, а также указанным максимальным битрейту и разрешению, — в противном случае видеофайл мало что не проиграется — никак изнутри и не увидится, потому что в NW-A80x, в отличие, например, от плееров от iRiver, никакой браузер даже и не предусмотрен.

Видеоформаты же поддерживаются следующие: непременный сониевский, столь модный ныне H.264/AVC с битрейтом до 768 кбит/с и частотой кадров до 30 в секунду, и MPEG4 с битрейтом не более 2500 кбит/с. Разрешение что для того, что для другого — не более чем QVGA (320x240). Что касается меня, конвертировать видео в третьих программах с выполнением всех вышеперечисленных условий — занятие, скажем прямо, малоинтересное, занудное, — но, по счастью, прилагаемый софт справляется с нею вполне, и справляется сравнительно быстро, живее, чем в режиме real time. Правда, не всякий

оригинал ему по зубам: например ролики RTVI-передачи Шендеровича «Новые времена», еженедельно выкладываемые в Интернет в формате DivX 6.1 с разрешением 384x288, конвертировать отказывается категорически, — может, сотрудничает с набирающей в России мощь политической цензурой? (шутка).

Подводя итоги, считаю своим журналистским долгом заметить, что все эти шесть вопросов, которые задавали мне редакторы компьютерного журнала, подавляющее большинство потенциальных покупателей NW-A80x могут не интересовать категорически (ну разве что кроме цены, да и то — если вещь очень уж понравится, на цену смотрят не особенно). Их вполне может устраивать и покупка музыки и видео в онлайн-магазине, и конвертация с помощью прилагаемого софта, и проприетарно зашифрованные треки, — ведь неимоверной, плохо для меня объяснимой популярности iPod'ов подобные особенности не особенно помешали. Правда, боюсь, что сегодня — после сверхмощной и дорогостоящей их раскрутки — перебить iPod'ы у Sony уже не получится: поезд ушел, — да и Джобсов в этом мире все-таки считанное количество. К тому же внешний вид NW-A80x, при всей его фантастической элегантности, — все-таки несколько уступает внешнему виду iPod'ов — по неповторимой оригинальности.

При том что iPod'ы лично мне не нравятся ни внешне, ни внутренне. ■

⁴ Еще одна приятность: наушники на коротком проводе, который, если плеер положить в карман рубашки или повесить на шею, не путается. Если же прятать плеер в карман брюк или вешать на пояс, — можно использовать приложенный удлинитель.



LETTERS@COMPUTERRA.RU
8.916.523.0043

Джинса с пометкой

» Здравствуйте, уважаемая «Компьютерра».

Хотел бы высказать свое мнение по поводу интервью с Семеном Будённым в #682. Поначалу публикация показалась мне занятой, и я было поверил в «гаражный» (привет от Microsoft и Google) талант Семы. Но «идеи» с батарейками для троллейбуса и особенно история с токовым усилителем — это нечто. История с Yamaha может быть рассказана только как анекдот. Я представляю их шок, когда молодые люди с апломбом присвоили себе приоритет широко известного схемного решения. От себя скажу только, что, во-первых, токовый выход в УНЧ решает очень узкую задачу качественного звуковоспроизведения, создавая параллельно кучу других, очень дорогих и сложнорешаемых проблем, а во-вторых, не нужно питать иллюзий, что относительная простота создания венчурного бизнеса в IT-сфере может быть экстраполирована на «старые» инженерные и научные отрасли. Возьмите, к примеру, радиотехнику, биологию или автомобилестроение: за последние полвека все по-настоящему новые достижения в них достигнуты серьезными специалистами в очень дорого оснащенных лабораториях.

В общем, после такого упокоя я начал подозревать Семена в попытке необоснованно поднять капитализацию своей конторы, а редакцию — в публикации «джинсы» без всяких пометок на этот счет.

P.S. Про другое. Восторг Голубицким. Сёме Будённому рекомендую его читать.

С уважением,

Марк

ОТ РЕДАКЦИИ: Надо заметить, что ляп Семы с усилителем не прошел незамеченным и в нашем коллективе. В частности, мы с Михаилом Ваннахом обсуждали это в переписке, вспоминая радиолюбительские конструкции 70-х годов, благополучно переместившиеся ныне обратно в те же гаражи. «Батарейки» на этом фоне уже и не комментировались. Но интервью есть интервью, и выкидывать из него слово не совсем корректно. А что касается «джинсы» — как правильно заметил Михаил, «джинсы с пометками на этот счет» не может быть в принципе, ибо это уже будет не «джинса».

» Здравствуйте, компьютерровцы!

Подвигло написать вам это письмо культур-повидло про Корею в последнем номере (681) мной прочитанном. То ли пятница, да еще и 13-е, то ли тоска по родине половины моих генов (или чего там еще) повергли в уныние.

Какая ж это медвежуть — разница сознания, менталитета, обзывайте, как хотите, особенности национального поведения, — у «них» патриотизм в крови, с молоком матери, с первым съеденным кимчи. А у нас? Всю жизнь навязываемый, чудовищный бумажно-картонно-пропагандистский — от воспоминаний пионерского детства и комсомольской юности мурашки бегут по спине.

Да тут еще на неделе лишился номера «Компьютерры», где была статья о бедняге Поносове и письме сисадмина начальнику. Лишился самым дурацким образом — дал этому самому начальнику почитать эту самую статью. Похоже, он решил ее выучить наизусть, а так как проблем с законом никому не хочется получить на свою голову, начальник решился — таки подать прошение «наверх» о приобретении лицензионного ПО. «Наверху» поскребли где-то и родили решение — купить одну (!) лицензионную копию всем известной операционки и одну копию также всем известного офисного пакета, даже денег пообещали дать.

Ну вот, собственно, подобрался к главному — меня, как зачинщика мыслей в головах «верхов», определили найти и купить это самое ПО. Найти — то я нашел, где можно купить, а вот купить — немаги, ибо нету ничего на данный момент в нашем Усть-Засранске: ни одной лицензионной копии ни одного известного всем продукта. И в ближайшие пару недель н-е-б-у-д-е-т, причем аховость ситуации состоит в том, что ситуация повторяется в разных вариациях во всех софторгующих и софтораспространяющих фирмах, фирмочках и конторках. Похоже, что такие вот потуги у торговцев вызвало всеобщее желание приобщиться к «чистому» софту.

Голубицкому «отдельный респект»!

Козловскому «пожизненная уважуха»! Вот и я выучил новояз :)

Думаю, надеюсь и верю, что дух вашего (и моего любимого) журнала останется верен себе и не превратится в рекламное Г.

Всех благ вам!

С уважением,

D1m0n

ОТ РЕДАКЦИИ: Открою небольшой секрет: не только в вашем Усть-..., но и по всей необъятной России наблюдаются те же проблемы с наличием лицензионных копий ПО от «одной известной компании». Похоже, никто не рассчитывал даже на покупку единственной копии каждой организацией. После этого мне слабо верится в озвученную в марте этой самой «одной известной компанией» цифру снижения процента пиратских копий с 73 (или около того) до 50% для их продуктов. Зато выпуск этих самых лицензионных дисков теперь налаживается прямо в России, а дилеры тем временем не забывают держать повешенные цены.

Приз на сей раз заслуженно получает **Марк**, и надеюсь, у него есть к чему этот приз применить. ■



приз

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



РЕКЛАМА