



44

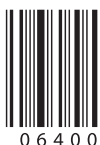
**МАРК
ШАТТЛВОРТ:**

«Со временем
весь софт будет
свободным»

**~40%
POWER
REDUCTION
to 50W**

Приближая сказку

Intel Developers Forum Fall 2006, Сан-Франциско



32

**НОВЫЙ
БЕСПРЕДЕЛ**

ADSL против
домашних сетей

50

**ОТ СЛОВ
К КАРТАМ**

путевые заметки
на Google Maps

53

**НИКТО
НЕ УЗНАЕТ**

анонимный серфинг
в Интернете



ДОМАШНИЙ КОМПЬЮТЕР

ЦЕНТР ЦИФРОВОЙ ВСЕЛЕННОЙ



для состоявшихся...
и состоятельных

РЕДАКЦИЯ

И.О. главного редактора
Дмитрий Мендрелюк

зам. главного редактора
Сергей Леонов

Сергей Вильянов

Владимир Гуриев

Леонид Левкович-Маслюк

ответственный секретарь
Ольга Ильина

редакторы
Константин Курбатов

Илья Щуров

литературный редактор

Александр Шевченко

корректор

Юлия Слепцова

ОТДЕЛ НОВОСТЕЙ

руководитель
Владислав Бирюков

редакторы

Галактион Андреев

Тимофей Бахвалов

Александр Бумагин

Станислав Гобунов

Артем Захаров

Денис Зенкин

Евгений Золотов

Денис Коновальчик

Сергей Кириенко

Игорь Куков

Алексей Левин

Иван Прохоров

Михаил Санников

Андрей Харланов

Дмитрий Шабанов

Виктор Шепелев

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА

арт-директор
Олег Дмитриев

дизайнеры

Николай Великанов

Алена Кузнецова

дизайнер обложки

Виктор Жижин

художник

Алексей Бондарев

фотограф

Александр Маслов

Техническая поддержка

руководитель

Вадим Губин

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

руководитель

Елена Чернобаева

старший менеджер

Ирина Шемякина

менеджеры

Марина Тимофеева

Анастасия Власенко

АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА

Олег Дмитриев

АДРЕС РЕДАКЦИИ

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

Телефон: (495) 232.22.63, (495) 232.22.61

Факс: (495) 956.19.38

E-mail: inform@computerra.ru

ОНЛАЙН-ПОРТАЛ: http://www.computerra.ru

РАСПРОСТРАНЕНИЕ

ООО «ТК КомБиПресса»

Телефон: (495) 232.21.65.

E-mail: kpressa@computerra.ru

Подписку на «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)

© C&C Computer Publishing Limited

Учредитель: Мендрелюк Д. Е.

Издатель: C&C Computer Publishing Limited

Еженедельник зарегистрирован

Министерством печати и информации РФ.

Свидетельство о регистрации №01689. Тираж 64 000 экз.

Отпечатано в типографии SCANWEB, Финляндия.

Цена договорная.

РЕДАКЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

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.

Борьба со злом

Существует множество вещей, которые надо сделать. Множество программ, которые надо разработать. Множество открытий, которые надо совершить. Множество книг, которые надо написать. Множество фильмов, которые надо снять. Благодаря им наша жизнь стала бы интереснее, полнее, проще. Но увы, их пока нет. И причину обычно называют банальной: нет денег.

Впрочем, всем хорошо известно, что деньги — зло. И с этим злом лоб в лоб столкнулись различные организации, стоящие за популярными открытыми проектами. Самым известным, пожалуй, является Mozilla Foundation, разработчик Firefox. Доходы его «коммерческого подразделения» составляют миллионы долларов в год — в основном за счет рекламы и сотрудничества с другими компаниями (в первую очередь, Google).

Возникла нетривиальная проблема: деньги есть! Но что с ними делать, не совсем понятно. Конечно, какая-то часть доходов тратится на организационные нужды самой Mozilla Foundation, зарплаты штатных сотрудников и т. д., но все равно остается довольно приличная сумма. И есть огромное сообщество вештатных разработчиков, участвующих в работе над проектами Mozilla по мере сил и возможностей. Возникает естественное желание поделиться с ними «нетрудовыми доходами». Но как это сделать, чтобы никого не обидеть? Ведь личная мотивация участников свободных разработок обычно является их основной движущей силой, а несправедливое по чьему-либо мнению распределение ресурсов вполне может оттолкнуть от проекта львиную долю добровольных помощников.

С похожей дилеммой столкнулись лидеры проекта Debian, решившие простимулировать решение самых важных задач (в том числе — своевременный выход очередной версии дистрибутива) с помощью того же нехитрого финансового инструмента. Подчеркнуто неофициальный, экспериментальный проект Dunc-Tank (www.dunc-tank.org), в рамках которого планируется собирать пожертвования и распределять их в сообществе, вызвал неоднозначную реакцию. Многие участники сочли, что оплата труда отдельных разработчиков в свободном проекте приведет к снижению общей мотивации и эффективности разработки в целом.

О похожих проблемах в Википедии говорил недавно и Джимбо Вейлс (см. Владимир Гуриев, «Хорошо информированный оптимист», «КТ» #630). Думаю, с ними сталкиваются или столкнутся и многие другие открытые проекты. Неправильное вложение средств зачастую может просто-напросто разрушить сложные внутренние связи сообщества и привести к краху. Увы, лозунг времен развитого социализма «от каждого по возможностям, каждому по труду» остается утопией даже в мире свободной информации.

С другой стороны, многие разработки не достигли бы нынешнего уровня развития, если б не коммерческая составляющая. Например, огромное количество компаний нанимает сотрудников, чтобы те участвовали в разработке ядра Linux, добавляя в него критичные для компании функции. Да и тот же Google со своим Summer of Code вряд ли хочет разрушить мир Open Source.

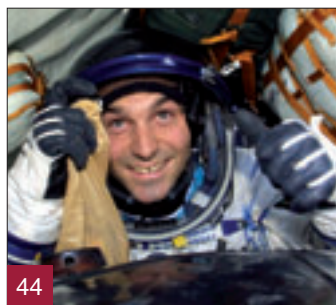
В любом случае, финансирование — это лишь один из многих инструментов, которые можно использовать для достижения поставленных целей. И делать это надо очень аккуратно.

Ибо деньги, как известно, — все-таки зло.

Илья Щуров



14



44



4



22



28



53

НОВОСТИ

- 4 **НОВОСТИ СОБЫТИЯ**
СЕРГЕЙ ОЗЕРОВ
Intel приблизил сказку к реальности

ИНТЕРАКТИВ

- 28 **ОКНО ДИАЛОГА**
НАТАЛЬЯ БАСИНА
Mission possible, или Миллиард по плану
ДМИТРИЙ ЛЯХОВ
- 44 Марк Шаттлворт:
«Со временем весь софт будет свободным»
- 60 **ПИСЬМОНОСЕЦ**

ТЕМА НОМЕРА

- МАССОВЫЙ ДОСТУП В ИНТЕРНЕТ**
КОНСТАНТИН КУРБАТОВ
32 ADSL вас разбери!
КОНСТАНТИН КУРБАТОВ
36 Цена доступа
ДМИТРИЙ ЛЯХОВ
40 Прощай, модем!

ТЕОРИЯ

- ТЕХНОЛОГИИ**
ФИЛИПП КАЗАКОВ
47 h264. Год спустя
ОПЫТЫ
ВИКТОР КОТОВ
50 Где были, мы не скажем, на Google Maps покажем!

ПРАКТИКА

- СОФТЕРРА**
ИЛЬЯ ЩУРОВ
53 Тот'ная дорога к приватности
56 **ЖЕЛЕЗНЫЙ ПОТОК**

СВОЯ ИГРА

- ГОЛУБЯТНЯ**
СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ
42 ПЦУ
КЛИМ КЛИМОМ
АЛЕКСЕЙ КЛИМОВ
46 Катарсис — это по-гречески
ОГОРОД КОЗЛОВСКОГО
ЕВГЕНИЙ КОЗЛОВСКИЙ
58 Королевство кривых зеркал

Команда: **SITRONICS** Racing
Пилот: Михаил Козловский, 17 лет

на правах рекламы



БРЭНД ГОДА/EFIE
Гран При
2005



Жидкокристаллический портативный телевизор SITRONICS CTV-700

Адреналин интеллекта!

- Диагональ экрана 7"
- Цветной широкоформатный TFT-телевизор с активной матрицей
- Системы цветности PAL/SECAM/NTSC
- Русскоязычное экранное меню
- Режим изображения 16:9, 4:3
- Встроенный динамик
- Автоматическое переключение изображения на камеру заднего вида (AV-2)
- 2 Видео входа, 1 аудио вход, выход на наушники

товар сертифицирован

sitronics
ТЕХНИКА ИНТЕЛЛЕКТА

Дым не без огня

» Эпопея с дефектными аккумуляторами для ноутбуков и не думает заканчиваться. После череды отзывов лаптопов различных брендов о намерении провести аналогичную акцию уже от своего имени объявила Sony — производитель пожароопасных элементов питания.

Напомним, что эта история началась еще в июне, когда ноутбук производства компании Dell самопроизвольно загорелся прямо на столе во время конференции в Осаке. Реакция последовала быстро: в августе Dell запустила программу по отзыву 4,1 млн. батарей (а получив в конце сентября дополнительные сведения от японцев, расширила ее еще на 100 тысяч лаптопов). Беда не миновала и других партнеров Sony. Спустя несколько дней примеру Dell последовала и Apple, отозвавшая 1,8 млн. батарей. Официальные лица Sony уверяли, что на этом инцидент исчерпан, продукция, поставлявшаяся другим брендам, вроде бы не опасна. Однако в конце сентября последовала новая волна отзывов: Toshiba (830 тысяч аккумуляторов), Lenovo и IBM (526 тысяч) и Fujitsu (287 тысяч). HP и Acer пока не видят причин для подобных акций, хотя и проводят консультации с японцами.

Подробности общей программы отзыва Sony пока неизвестны, ожидается, что они будут обнародованы в течение месяца. По предварительным подсчетам, эта кампания обойдется в 250 млн. долларов, однако эксперты считают, что сумма, названная Sony, занижена минимум вдвое. Но деньги здесь не главное. Для столь крупной корпорации, как Sony, потеря нескольких сотен миллионов хоть и неприятна, но не опасна. Куда хуже — удар по репутации: в этом деле задействовано слишком много

■ **НОУТБУКИ СТАНОВЯТСЯ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ГОРЯЧИМ ТОВАРОМ**



хорошо известных потребителю брендов, и восстанавливать подмоченное реноме придется долго. Не случайно историей озаботились даже японские власти, которые опасаются, что скандал может повредить доброму имени всей электронной продукции из Страны восходящего солнца.

Казалось бы, в этом месте можно поставить точку, так как история подошла к логическому завершению, но не тут-то было. Американская Комиссия по безопасности потребительских товаров (CPSC) оказывает посильную помощь Sony в идентификации потенциально пожароопасной продукции. Как сообщило издание ConsumerReports, CPSC полагает, что отзыв может коснуться не только ноутбуков, но и других портативных устройств — DVD-плееров, видеокамер и даже игровых консолей. Позже, правда, официальные лица Комиссии заявили, что их неправильно поняли. Но после череды обещаний Sony в духе «теперь уж точно в последний раз» в оптимистичные заверения верится плохо. **MC**

Трудно быть Подом

» Минувшим летом на весь мир прогремела попытка компании Google отстоять права на собственное имя, грозящее превратиться в общеупотребительное слово (см. «КТ» #650). Однако этот скандалчик обещает померкнуть на фоне другого, раздуваемого еще одним ИТ-гигантом, Apple. Юристы компании решили напомнить общественности и бизнесу, откуда есть пошла столь модные нынче «pod-содержащие» термины.

В Apple считают, что словечко «pod» в сознании обывателя сегодня прочно ассоциируется с другим популярным словом, «iPod», которое является зарегистрированной торговой маркой, принадлежащей Apple. Следовательно, прочим компаниям неплохо бы добровольно отказаться от использования корня «pod» в торговых марках и названиях своих продуктов и сервисов. Таково примерно содержание письма, рассылаемого Apple на протяжении последних шести месяцев. Единичные предупреждения были сделаны еще весной и летом, к настоящему моменту их поток заметно увеличился.

Среди «попавших на карандаш» — сервис Mypodder, продавец цифрового устройства Profit Pod (предназначено для быстрой инспекции торговых и игровых автоматов), портал PodGolfFitness, рек-

ламное агентство Podvertiser и даже производитель сумок для ноутбуков TightPod. Этим и некоторым другим фирмам предложено отказаться от регистрации соответствующих торговых марок и в короткие сроки переименовать свою продукцию. Кто-то решил не идти на конфронтацию с гигантом и уже сменил имя (к примеру, TightPod на TightJacket; справедливости ради стоит отметить, что Apple помогла компенсировать затраты). Другие пока оценивают свои силы на предмет возможной встречи с Apple в суде (многие, впрочем, уверены: яблочники не станут обращаться в суд, ибо сравнение pod и iPod явно притянута за уши).

Вы спросите, а как же быть с «подкастами», в популяризации которых заслуга Apple несомненна? Увы, это выгодное дельце в Apple проморгали и сейчас наверняка кусают локти. Термин podcast родился в 2004 году в результате слияния слов iPod и broadcasting. Но поскольку сам феномен сетевого вещания возник за несколько лет до того, как ему дали хорошее название, podcast стремительно «натурализовался» и сегодня, по крайней мере в США, официально причислен к списку общеупотребительных выражений. Так что прямых возражений против эксплуатации термина podcast, в том числе и в торговых марках, у Apple вроде бы нет. **ЕЗ**

Ну как сломал... починил!

➤ Йон Йохансен, после взлома защиты DeCSS более известный как DVD Jon, снова отличился — и вновь на том же поприще. На сей раз жертвой взломщика-виртуоза пала эппловская DRM-защита FairPlay.

Впрочем, теперь Йон ведет себя совсем иначе, чем в предыдущих делах, — видимо, остепенился (ведь ему уже 22). Во-первых, сегодняшним Йоном движет не дух идеализма, а банальное желание подзаработать: его технология «взлома» предназначена для проигрывания «чужого» медиаконтента на Apple iPod, и в планах хакера — лицензировать технологию производителям контента — разумеется, не бесплатно. Во-вторых, Йон не намерен лезть на рожон (в смысле — нарываться на судебные преследования): по его словам, он уже проконсультировался с самим Стивом Джобсом и получил от него неофициальное обещание не подавать в суд. Дело в том, что новое изделие Йона ничего не ломает — наоборот, добавляет поверх чужого контента дополнительный «слой», чтобы этот контент можно было скормить iPod'у. Такой «взлом» может благоприятно сказаться на продажах iPod'ов — что в свете появления Microsoft Zune весьма актуально. Может, именно потому Apple столь снисходительна.

А вот Microsoft к «своим» взломщикам строга: на автора FairUse4WM (утилита для снятия защиты PlaysForSure, см. «КТ» ##652, 654) таки подали в суд. Редмондцы, в течение нескольких недель безуспешно пытавшиеся прикрыть дырки в защите и даже начавшие терять поставщиков контента, решили разорубить гордиев узел. Правда, этот вариант решения осложнен тем, что



■ ОСТЕПЕНИВШИЙСЯ DVD JON ПОМЕНИЛ РОМАНТИКУ НА ПРАГМАТИЗМ

автор FairUse4WM, в отличие от DVD Jon, известен пока только под ником Videntia — так что, прежде чем засудить, его предстоит еще найти.

Однако корпорация сделала хитрый маневр. Вместо того чтобы преследовать автора раздражающей программы за обратный инжиниринг (и, видимо, помня об исходе дела Дмитрия Складярова), Microsoft выступила с обвинением в краже программного кода защиты Windows Media. А это совсем другое обвинение, и реагировать на него правоохранительные органы обязаны гораздо серьезнее. Сам Videntia угрозы не испугался и заявил, что никакой код не крал, а написал его самостоятельно. **ВШ ИП**

Ангар-98

➤ Что и говорить, трогательный подарок к восьмилетию Google преподнесли его отцы-основатели Сергей Брин и Ларри Пейдж. С их легкой руки в ведение «поисковика номер один» перешла его «колыбель» — коттедж в калифорнийском городке Менло Парк. Из гаража при этом коттедже в сентябре 1998 года приятели «выкатили» новорожденную Google Inc, чья стоимость ныне оценивается в одну восьмую триллиона долларов!

Любопытно, что за эти годы легендарное сооружение так и не уходило «на сторону»: как-никак, его бывшая хозяйка Сьюзан Вой-



■ В ЭТОМ ГАРАЖЕ РОДИЛАСЬ GOOGLE

цки (Susan Wojcicki) работает вице-президентом Google (а в те годы была подружкой девушки, с которой встречался Брин). Остро нуждаясь в деньгах для платы за ипотеку, предприимчивая Сьюзан сдала свой гараж и несколько комнат в доме подающим надежды выпускникам Стэнфорда за 1700 «зеленых в месяц». Как свидетельствуют очевидцы, на пять месяцев эта «конура» стала вторым домом Брина и Пейджа, а следующим по важности после компьютеров электроприбором в «офисе» считался холодильник, набитый коробками замороженной пиццы.

Сколько уплачено за коттедж, не сообщается (как видно, исторические раритеты бесценны); однако известно, что подобные особняки в округе котируются в пределах миллиона «зеленых». По словам пресс-службы, здание будет сохранено в нынешнем виде как историческое наследие. Правда, как использовать новый «офис» компании, пока не решено — возможно, со временем он превратится в своеобразный «гараж-музей». Что ж, стремление вернуться к истокам присуще не только «гугловцам» — так, шесть лет назад HP приобрела гараж в Пало-Альто, в котором в далеком 1939 году неизвестные миру Дэвид Паккард и Уильям Хьюлетт основали свою компанию.

Несмотря на отсутствие мемориальной таблички «Сергей и Ларри здесь были», легендарный особняк уже успел стать местом массового паломничества поклонников хайтека, наперебой желающих сфотографироваться рядом с «гугловским гаражом». Дошло до того, что отцы поисковика настоятельно рекомендовали представителям информационных агентств не публиковать адрес дома, дабы не создавать лишней угрозы для его сохранности. Впрочем, тщета этих усилий очевидна: ведь в «эпоху Google» шила в мешке не утаишь... **ДК**

Блеск и грохот

» Все социальные сети очень похожи друг на друга: они построены по одному принципу и отличаются лишь мелкими деталями. Такое положение дел должен изменить открывшийся 28 сентября проект под названием Wallor.

Многие популярные сервисы так называемого «нового веба» были созданы небольшими группами энтузиастов, которым приходила в голову какая-нибудь идея; они ее быстро реализовывали в наполовину готовом продукте, после чего наступала долгая стадия его доработки. Таким образом появились на свет и социальная сеть MySpace, которая сейчас насчитывает около 100 млн. пользователей и, по оценкам аналитиков, может стоить до 20 млрд. долларов, и сеть Facebook, очень популярная среди американских студентов (см. «КТ» #656), и Digg.com, один из лучших сервисов, позволяющих пользователям публиковать ссылки на новости, и Del.icio.us, сервис социальных закладок, и Livejournal, и YouTube — всех не упомянешь.

История Wallor интересна и нетипична для отрасли. Проект начал развиваться в 2002 году исследовательским подразделением Microsoft, а год назад выпорхнул из гнезда и стал воплощаться в жизнь новой независимой компанией, сумевшей уговорить несколько инвестиционных фондов дать ей на развитие 13 млн. долларов. Условия, на которых Wallor использует наработки Microsoft, неизвестны; по некоторым данным, стартап будет перечислять корпорации какую-то часть прибыли.

Сервис целиком построен на технологии Flash, что и обуславливает его отличия от других социальных сетей. Самое главное из них — модульная архитектура. На свою личную страничку можно помещать окошки с фотографиями, музыкальные треки, записи блога, и при этом все элементы можно перетаскать куда угодно, расположить их так, как хочется, — абсолютная свобода действий, привычный drag-and-drop, ничего общего со статичными html-страницами. Модули работают по принципу виджетов, каждый из них можно «переехать», используя какую-нибудь «тему».

«Единственное, чем можно заниматься на MySpace или Friendster, — коллекционировать «друзей», ваш статус определяется их количеством, — говорит глава Wallor Карл Джейкоб (Karl Jacob). — В реальном же мире дела обстоят совершенно иначе: нам важно не



количество друзей, а наши с ними особые отношения». Для определения этих «особых отношений» в Wallor существует специальный «радар», который в графической форме представляет сеть ваших знакомых. Чем ближе пользователь к центру круга, тем больше вы с ним общаетесь и тем теснее связи между вами.

Помимо всего прочего, от других социальных сетей Wallor отличается еще и выбранной бизнес-моделью: зарабатывать собираются не посредством рекламы, а продавая пользователям за небольшую плату «темы» для аккаунтов и дополнительные модули (можно вставлять на свою страничку даже Flash-игры). Для этого создан специальный магазин, а разработчиком новой темы или функционального модуля может стать каждый желающий. Таким образом вокруг Wallor должно образоваться сообщество разработчиков и дизайнеров, которые смогут подзаработать — им будет перечисляться 70% прибыли от продаж.

Пока Wallor не открыл свободную регистрацию, вступить в ряды его пользователей можно только по приглашению. Эксперты считают, что разработчики пошли на это, дабы придать своему детищу имидж элитарности.

Конечно, «дитя Microsoft» не сможет переманить к себе всех пользователей MySpace, Facebook, Blogger или Livejournal — привычка и «наработанный» материал будут удерживать потенциальных перебежчиков. Но свою нишу новый сервис определенно займет. **АХ**

микроФишки

■ Новый мультимедийный плеер Microsoft Zune поступит в продажу на американском рынке 14 ноября по цене 250 долларов. Музыкальные треки для Zune будут продаваться за 99 центов — столько же они стоят и в эппловском iTunes Store. Помимо покупки отдельных песен, за 15 долларов в месяц можно приобрести подписку Zune Pass, кото-



рая позволит прослушивать неограниченное количество треков, но только до тех пор, пока производится оплата (аналогичная услуга, скажем, в Yahoo Music Unlimited стоит 10 долларов в месяц). Вопреки ожиданиям энтузиастов, встроенный модуль Wi-Fi позволяет лишь обме-

ниваться композициями. Ни покупать музыку напрямую в онлайн-магазине Microsoft, ни синхронизировать плеер с компьютером с помощью беспроводной связи не удастся. **АХ**

■ Французское агентство новостей Agence France Presse (AFP) недавно было поймано на использовании статей из немецкой (?) Википедии без указания источника — что запрещено лицензией Википедии. Более того, когда один из википедистов указал на это представителю агентства, он получил странный ответ: «мы не считаем Википедию источником, достойным цитирования». Об этом мелком скандалчике не стоило бы и говорить, если б не одна деталька: в свое время AFP пыталось засудить Google за «использование» своих заголовков в синдикаторе новостей Google News. Видимо, последовательность и логичность не входят в число добродетелей, ценимых французскими новостниками. **ВШ**

.mobi идет в массы

» Компания Mobile Top Level Domain (mTLD) начала открытую регистрацию доменных имен в зоне .mobi. Это означает, что период, отведенный для привилегированных корпораций на регистрацию своих торговых марок, завершен и теперь имя в этой зоне может купить любой желающий.

Приоритетная регистрация в .mobi началась 22 мая и проводилась в несколько этапов. Первыми возможность зарегистрировать домены в новом сегменте получили компании-члены отраслевых ассоциаций и крупные игроки рынка мобильной связи. Затем настал черед владельцев различных товарных знаков: заветные домены получили более 13 тысяч компаний — правообладателей известных брендов, в том числе такие гиганты, как BMW и Microsoft. Столь сложную процедуру пришлось устраивать из-за киберсквоттеров, покупающих «красивые» доменные имена для последующей перепродажи.

Напомним, что новый сегмент адресов позиционируется как «мобильный». Сайты, размещенные в этой зоне, должны будут удовлетворять особым нормам оформления, дабы комфортно отображаться на большинстве мобильных устройств. В свет уже выпущен dotMobi Switch On! Guide — специальное руководство, которое содержит ряд правил и рекомендаций по разработке mobi-сайтов. Кроме особого стиля оформления, каждая страница должна будет иметь упрощенную структуру и минимальный «вес» для обеспечения более высокой скорости загрузки.

Открытие зоны .mobi вызвало небывалую критику со стороны консорциума W3C, отвечающего за развитие веб-стандартов. Представители этой организации, в частности директор Тим Бернерс-Ли, считают, что сайты в Интернете не должны разделяться по принципу: часть для компьютеров, часть — для мобильных устройств. С точки зрения W3C, идеальным было бы автоматическое определение типа устройства на сервере и выдача уже оптимизированных для этого клиента страниц.

С W3C согласен и Джеймс Энк (James Enck), аналитик из Daiwa Securities. «Проблема некомфортного использования «традиционного» Интернета связана с веб-дизайном, а не с доменной зоной, — говорит он. — Возьмите, к примеру, Google Mail, — служба самостоятельно подстраивается под клиентское устройство. На телефоне ее страницы отображаются идеально».

В то же время нельзя забывать, что мобильных в мире примерно в четыре раза больше, чем компьютеров, и для многих жителей развивающихся стран именно сотовый может стать первым окном в Сеть. В свете этих аргументов затея mTLD с созданием «мобильного веб-архипелага» выглядит уже не столь надуманной. **MC**



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.

At your side
brother

Москва «Белый ветер» (495) 730-3030 «Леком» (495) 563-32-84; 105-88-95 «Оргсервис» (495) 933-7616/15 «Каро» (495) 128-66-97; 128-76-44 ; 719-07-97 **Санкт-Петербург** «Кей» Единая справочная служба 074 **Екатеринбург** «Парад» (343) 257-96-92; 251-48-22 **Ижевск** «Корпорация Центр» (3412) 36 – 3333; 71 – 3777 **Краснодар** «Дюна» (8612) 39-68-42; 39-62-93 «Инфо-Сервис» (861) 252-19-58; 252-11-38; 252-07-92 **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) 34-36-35 **Пермь** «Первая Компьютерная компания» (3422) 12-72-34; 12-63-56 «Сатурн-Р» (3422) 21-60-21; 21-60-21; 21-60-21 **Самара** «Прагма» (8462) 93-43-39, ул. Стара Загора, д. 56 «Неостар» (8462) 170-807, ул. Стара-Загора, д. 172а **Саратов** «Компьюмаркет» (8452) 50-40-40; 28-10-10 «Хортица» (8452) 27-5367; 27-7120; 50-8919 **Челябинск** «Эксперт-Рембыттехника» (351) 264 - 0086

Телефон горячей линии: (495) 975 0271

www.brother.ru

GIF: продолжение следует?

» Похоже, вписана последняя страница в толстенный том скандальной истории формата GIF. Наконец-то истекли сроки действия всех известных патентов, более десяти лет не дававших спокойно жить разработчикам программного обеспечения, так или иначе связанного с GIF.

Созданный в 1987 году программистами компании CompuServe, GIF удачно подоспел к появлению WWW и стал первым популярным цветным графическим форматом в Сети. Тогда никто еще не знал, что свободный де-факто GIF совсем не свободен де-юре. К концу 95-го юристы Unisys обнаружили, что основу GIF составляет алгоритм компрессии данных LZW, и патент США на него за номером 4 558 302 принадлежит их фирме. Так началась вторая глава истории GIF, в которой Unisys пыталась сорвать деньги буквально со всех, начиная от крупных компаний, выпускавших продукты, позволявшие создавать GIF-файлы, и заканчивая рядовыми пользователями, рискнувшими разместить GIF-изображения на веб-страничках. Летом 2003 года срок действия американского патента истек, а годом позже «сдулись» смежные патенты в других странах мира, после чего энтузиасты отпраздновали День освобождения GIF (см. «КТ» #500). И, как оказалось, поторопились: выяснилось, что другой патент, касающийся того

же алгоритма, принадлежит корпорации IBM. Последняя, к ее чести, не делала никаких громких заявлений и, по общему мнению, вряд ли когда-нибудь уподобилась бы Unisys, опустившись до сбора отчислений с программистов. Но и факта наличия у нее патента хватило, чтобы, к примеру, сообщество Open Source не стало включать полноценную поддержку GIF в свои инструменты.

Время шло, и недавно истек срок действия патента IBM. Перерыв патентные базы США, Европейского союза, Канады и Японии, эксперты известных организаций Free Software Foundation и Software Freedom Law Center подтвердили: после 1 октября в этих странах не остается каких-либо значимых патентов, которые могут помешать свободной эксплуатации формата GIF. Таки все?

Увы. Самое смешное, что десятилетняя сага GIF-формата, может быть, еще не завершена! Словно в голливудском триллере, где монстр погибает, лишь отложив яйца на случай хороших кассовых сборов, Unisys оставила лазейку. На веб-страничке компании, посвященной LZW и GIF, сразу после уведомления об истечении срока действия патента 4 558 302 упоминаются некие находящиеся в стадии патентования его доработки. Так что очередная серия, возможно, не за горами. **ЕЗ**

микроФишки



■ Поразительной зоологической находкой порадовал своих немецких пользователей Google Earth: на спутниковой фотографии родных полей немцам удалось засечь исполинское насекомое (судя по масштабу, размер особи превышает 50 метров). Экзотический снимок тут же разлетелся по Сети и даже украсил ряд новостных лент. Тем временем дотошные энтомологи не теряли времени даром, идентифицируя дикий экземпляр, на проверку оказавшийся обыкновенной уховерткой. Судя по всему, в момент сканирования космического фото несчастное насекомое попало в просвет между стеклом сканера и фотопленкой, навсегда оставив «автограф» среди живописного сельского ландшафта. Что ж, за время работы Google на географическом поприще на его картах возникали еще и не такие «баги»: порокой тому — изыскания сообщества сетевых «географов». Как-никак, годы упорного труда позволили бригаде глазастых «корректоров» разглядеть на «гуглобусе» такие артефакты, как отпечатки пальцев беспечных картографов и невесть откуда выпавшие скрепки, а также поймать «поисковик номер один» с поличным при попытке передвинуть Гринвичский меридиан... **ДК**

Yahoo хакнули!..

» ...Причем с разрешения самой же Yahoo. Действо происходило в рамках ежегодного Yahoo Hack Day — сборища программистов-энтузиастов, желающих «поиграться» с технологиями фирмы, обменяться опытом и вволю попрограммировать в течение суток.

«День хака» впервые стал открытым для всех желающих, раньше это был просто «междусобойчик» для многочисленных работников компании. На нынешнее собрание съехалось более полутысячи человек со всего мира — и было зачем! 29 сентября десятки именитых разработчиков (вплоть до Расмуса Лердорфа, создателя языка PHP) прочитали множество докладов и провели бесчисленные тренинги, в основном посвященные использованию библиотеки для построения веб-интерфейсов YUI, выпущенной (как open source) совсем недавно, но уже успевшей завоевать множество почитателей. 30 сентября прошел собственно hack day — 24-часовой шашал прогаммирования, плавно перетекающий в музыкальный фестиваль с участием поп-звезд локального масштаба. Не обошлось и без раздачи слонов: звание «лучшего хака» получила команда из трех дам, скрестившая мобильный телефон с шагомером и Flickr в проекте Blogging in Motion (подробнее о разработанных в течение hack day проектах можно прочесть в блоге на hackday.org).

Сами яховцы не преминули воспользоваться таким скоплением заинтересованных лиц и анонсировали несколько новинок. Как оказалось, новыми API для разработчиков обзавелись многие сервисы Yahoo — Flickr, Upcoming и свежеразработанный почтовик (см. «КТ» #655). Последний и стал самой большей сенсацией — во-первых, это крупнейший сервис Yahoo (257 млн. пользователей); во-вторых, почта была недавно сильно обновлена; и наконец, со слов руководителей портала не вполне понятно — будет ли только опубликован API к почте или все исходники серверных приложений (что было бы странно). Как бы то ни было, яховцы поспешили заметить, что «желают того же» (в смысле — разрешить всем свободный доступ к почтовым API) и своим конкурентам Google и Microsoft — мол, тогда можно будет создать один удобный почтовик-браузер и читать письма сразу на всех трех аккаунтах. **ВШ**

Помирать — так с музыкой

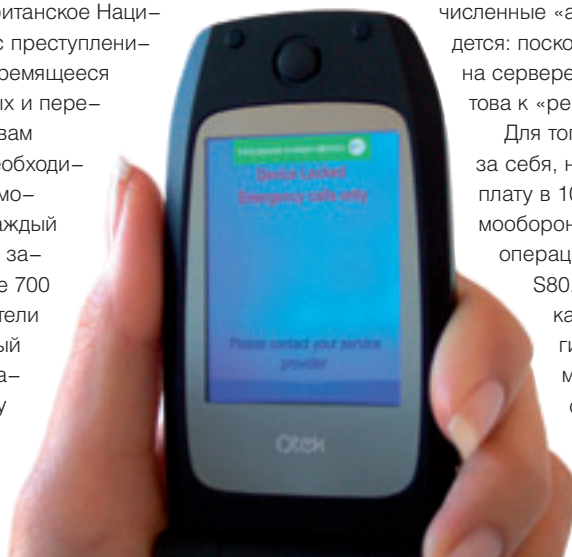
» Если, бродя по тихим улочкам Лондона, вы ни с того ни с сего услышите душераздирающий вопль, не торопитесь звонить в полицию. Не исключено, что голос подает не несчастная жертва разбоя, а потерявшийся сотовый телефон, подключенный к новому сервису Remote XT, который позволяет владельцу аппарата нанести ответный удар похитителю.

Крестным отцом системы стало британское Национальное подразделение по борьбе с преступлениями в мобильной сфере (NMPCU), стремящееся искоренить черный рынок ворованных и перепрограммируемых аппаратов. По словам представителей этой организации, необходимость в активных действиях против «мобильных воришек» назрела давно: каждый год на берегах Туманного Альбиона у законных владельцев «уводятся» свыше 700 тысяч мобил. Как считают представители «сотового Скотланд-Ярда», если новый сервис и не является панацеей от кражи, то создать проблемы преступнику ему удастся вполне. В момент, когда злоумышленник включает мобильник с новой SIM-картой, телефон издает громкий писк, прекратить ко-

торый можно лишь вытащив батарею. Правда, к тому времени бдительный аппарат уже успевает полностью очистить свою память от приватных данных прежнего хозяина. Тем, кому по жизни приходится менять «симы», как перчатки, придется заблокировать эту возможность и включить механизм самоуничтожения через сотовую сеть,

заявив о пропаже аппарата. Восстанавливать в муках многочисленные «адреса и явки» прежнему владельцу не придется: поскольку вся его приватная информация хранится на сервере сотового провайдера, она в любой момент готова к «реинкарнации» в новом аппарате.

Для того чтобы научить любимый мобильник постоять за себя, необходимо ежемесячно вносить абонентскую плату в 10 фунтов. В настоящий момент на «курсы самообороны» принимаются лишь смартфоны на базе операционки Windows Mobile, а также Symbian S60 и S80. Если эксперимент пройдет удачно, то «вокальные мастер-классы» откроются и для других моделей. Как на новый «писк мобильной моды» отреагирует криминальная публика, пока сказать трудно. Впрочем, уставшие от розысков пропавших смартфонов полисмены надеются, что вопли украденных «мобил» станут похоронным маршем черному рынку ворованных аппаратов. **ДК**



Сетевая печать, копирование, сканирование и факс — в одном компактном устройстве. WorkCentre M118i — оптимальный вариант для тех, кто заботится о развитии своего бизнеса.

Xerox. Современный подход.

Ваш бизнес интенсивно растет? Увеличивается поток документов? Значит, вы по достоинству

оцените возможности многофункционального устройства Xerox WorkCentre M118i. В нем

сочетаются признанные достоинства аппаратов Xerox — высокая технологичность,

исключительная функциональность, а также надежность и простота в обслуживании.



Xerox WC-P1220 Xerox WC 4118i Xerox WC M20i Xerox WC M118 Xerox WC Pro 122 Xerox WC Pro 232



XEROX

www.xerox.ru

Technology | Document Management | Consulting Services

Партнеры Xerox: **Барнаул:** ООО «НТЦ Галэкс», тел.: (3852) 365-948; **Владивосток:** «Баккон», тел.: (4232) 400-078; **Волгоград:** «Сэйл», тел.: (8442) 384-947; **Екатеринбург:** «АЛСТЕР», тел.: (343) 215-90-30; «Группа Компаний АСК», тел.: (343) 371-44-44; **Казань:** «Абак-Центр», тел.: (8432) 299-76-63; **Кемерово:** «Конкорд», тел.: (3842) 777-277; **Краснодар:** «Инфо-Сервис», тел.: (861) 252-11-38; **Красноярск:** «Решение. Качество. Технологии», тел.: (3912) 455-910; **Москва:** «Компания АРТИ», тел.: (495) 739-90-14; «Interunity», тел.: (495) 287-81-11; «XEROX-RVK», тел.: (495) 789-46-00; **Нижний Новгород:** «АЛТЭКС», тел.: (8312) 166-000; **Новосибирск:** «Сибирская Сервис Служба», тел.: (383) 226-2541; **Ростов-на-Дону:** «Форте», тел.: (863) 267-68-10; **Самара:** «Волга Документ», тел.: (846) 333-64-06; **Санкт-Петербург:** «Реал Сервис», тел.: (812) 764-59-09; «Тим Диге Техно», тел.: (812) 323-92-20; **Уфа:** «Кламас», тел.: (3472) 912-112; **Челябинск:** «Энерготехника», тел.: (351) 237-15-28.

Внимание, мотор!

Продолжается битва двух стандартов носителей нового поколения — HD DVD и Blu-ray. Учитывая, что рождественско-новогодний ажиотаж не за горами, производители плееров и контента из кожи вон лезут, чтобы завлечь под свои знамена как можно больше покупателей. Компания Universal Studios выпустила HD DVD-версию фильма «The Fast and the Furious: Tokyo Drift», известного в российском прокате под названием «Тройной форсаж: токийский дрифт». На одной стороне диска размещен двухслойный HD DVD емкостью 30 Гбайт, на другой — два слоя обычного DVD. Диск интересен в первую очередь не превосходным качеством изображения и звука, а набором дополнительных материалов и функций. В отличие от традиционных DVD-дисков, на которых тоже частенько размещается бонусный контент, представленный релиз расширяет возможности по управлению доведением к фильму, а также имеет ряд уникальных особенностей.

В первую очередь отметим функцию просмотра дополнительных материалов без прекращения воспроизведения самого фильма: например, заинтересовавшись какой-нибудь сценой, зритель с пульта может вызвать в режиме «картинка-в-картинке» режиссера, который поведает, как снимался этот эпизод. Правда, пользоваться такой возможностью имеет смысл, только когда смотришь кино повторно, а во время первого просмотра отвлекаться на рассказы о съемочном процессе явно не с руки. Специфика выбранного «автомобильного» фильма позволила создателям реализовать дополнительные необычные штучки. Например, когда в кадре появляется новая машина, зритель может посмотреть ТТХ железного коня — мощность, время разгона до сотни и т. д. Особое удивление, граничащее с восторгом, вызывает следующая фишка. Пока на экране идет очередная сумасшедшая гонка, можно «в стиле GPS» увидеть положение машин на карте города в виде разноцветных точек! Другая подобного рода функция — отображение шкалы повреждения



автомобилей в реальном времени. Эти и некоторые другие интерактивные элементы доступны только на HD DVD-стороне диска, так как основаны на технологии iHD, являющейся одной из составных частей нового формата. За это великолепие Amazon просит чуть меньше 28 долларов, тогда как «просто DVD» стоит около 15 баксов.

Несмотря на заманчивые перспективы, многие киноманьяки считают, что дополнительные материалы и функции довольно забавны, но отвлекают от главного — просмотра фильма. Весьма раздражает, когда, собравшись устроить себе киносеанс и поместив диск в плеер, смотришь сначала заставку, затем предупреждение правообладателей, потом сталкиваешься с навороченным меню, так что к началу фильма забываешь, «зачем пришел». Надо полагать, в споре двух форматов, как и в случае с VHS, большое значение будет иметь выбор производителей фильмов для взрослых. Уж кто-кто, а создатели клубнички найдут достойное применение всей этой интерактивности. **ИК**

Экономим на зубах

Nokia объявила о создании нового стандарта беспроводной передачи данных — Wibree. Начало этой разработке было положено еще в 2001 году, сейчас компания работает над окончательной спецификацией вместе с фирмами CSR, Broadcom, Epson и Nordic Semiconductor, которые уже лицензировали новый стандарт. Первые устройства с Wibree, вероятно, появятся на прилавках в конце 2007 года.

Главным преимуществом Wibree перед широко распространенным Bluetooth является малое энергопотребление — экономия заряда аккумулятора портативного устройства может быть десятикратной.

Правда, приспособлен новый стандарт для тех случаев, когда поток передаваемых данных не очень велик: он подойдет для коммуникации с беспроводными клавиатурами, мышками, детскими игрушками или разнообразными миниатюрными сенсорами (а вот музыку или голос нормально транслировать уже не удастся).

Как и «Голубой зуб», Wibree работает на частоте 2,4 ГГц, данные передаются на расстояние до десяти метров с максимальной скоростью 1 Мбит/с (втрое медленнее, чем Bluetooth 2.0). По словам разработчиков Nokia, технологию Wibree несложно добавить в Bluetooth-модули, после чего они смогут работать в обоих стандартах. Расчетная же стоимость самостоятельного Wibree-решения составляет меньше одного доллара, что, в сочетании с невысоким энергопотреблением, открывает заманчивые перспективы для оснащения беспроводным интерфейсом богатого спектра электронных устройств.

Nokia рассматривает Wibree как дополнение к Bluetooth и рассчитывает на его широкое распространение. С другой стороны, комментаторы указывают, что новый стандарт отчасти претендует на нишу давно существующего ZigBee, и у многих вызывает сомнение необходимость очередного «изобретения велосипеда». **АХ**

микроФишки

Популярный сервис «социальных закладок» del.icio.us отпраздновал о миллионном зарегистрированном пользователе. Это событие стало хорошим подарком к третьей годовщине ресурса, неофициальное празднование которой состоялось 3 октября. Первые два года сайт

развивался самостоятельно, а в декабре 2005-го был приобретен компанией Yahoo (по неофициальным данным, сумма сделки составила 15–30 млн. долларов). За последние девять месяцев число зарегистрированных пользователей сервиса увеличилось более чем втрое. **АХ**

• Украина • Россия • Израиль • США • Латвия • Л
 лгария • Германия • Великобритания • ан • Ит
 Швеция • Голландия • Иордания • В • Ме
 • Австралия • Япония • Люксембург • • Слов
 Китай • Таджикистан • Узбекистан • Хор
 азах
 Хо
 ыни
 Чи
 Эстония • Беларусь • Греция • Э
 • Голландия • Перу • Кипр • Н. Зел
 Франция • Турция • Испания •
 Румыния • Мексика



ПРИЗНАННЫЙ в 52 странах МИРА

Nemiroff
 ИЗБРАННЫЙ МИРОМ

Реклама. Товар сертифицирован

ЧРЕЗМЕРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ АЛКОГОЛЯ ВРЕДИТ ВАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ

Парадоксы безопасности

»» Как влияют надувные подушки безопасности и антиблокировочная система тормозов на количество автомобильных аварий и травм? Оказывается, никак. К таким неожиданным выводам пришли ученые из Университета Пэджью, детально проследившие судьбу 1300 водителей из штата Вашингтон.

С 1992 по 1996 год эти водители попали в 614 аварий, шестнадцать из которых привели к увечьям. За это время 270 человек сменили автомобиль на новый, оборудованный системой ABS, которая на скользкой дороге укорачивает тормозной путь и не дает потерять управление из-за юза. Примерно столько же было куплено автомобилей с надувными подушками безопасности. Причем безопасные автомобили приобретали в первую очередь те водители, которые и так ездили аккуратно.

Неумолимая статистика свидетельствует, что число аварий и телесных повреждений не уменьшилось, несмотря на прогресс техники. Но надежные тесты, проводимые автомобильными компаниями, достоверно свидетельствуют о существенном снижении риска аварий и увечий при использовании ABS и подушек. В чем же дело? Парадокс можно объяснить только тем, что уверенные в своем «безопасном коне» водители начинают ездить более рискованно,

сводя на нет все достижения инженеров. Это объяснение даже получило название «гипотезы компенсации» (offset hypothesis). На него который рост числа аварий с более безопасными автомобилями давно жаловались страховые компании, и теперь сей парадокс объяснило детальное научное исследование.

Пока трудно сказать, применима ли аналогичная модель к компьютерной отрасли. Хотя первые страховые полисы от компьютерных преступлений были разработаны еще в восьмидесятые годы, тут страхование пока менее развито. Впрочем, недавно компания CA (бывшая Computer Associates) пообещала выплатить американским покупателям ее пакета Internet Security Suite 2007 страховку в размере до полутора тысяч долларов в случае заражения вирусами, несмотря на правильную эксплуатацию программы (эта сумма покрывает возможные издержки на консультации, техобслуживание и т. п.). При краже личности максимальная страховая сумма составляет уже пять тысяч долларов. Руководство фирмы считает, что платить по этой страховке придется редко или вообще не придется. Получается прекрасный рекламный ход для продвижения своего продукта, теснимого бесплатными антивирусами. Но возможно, на сей раз менеджеры CA ошибаются. **ГА**

Очень страшное кино

»» Отечественные спецслужбы, похоже, освоили искусство римейков голливудских блокбастеров про хакеров. В начале октября российские новостные агентства распространили заявление УФСБ по Новосибирской области, в котором говорится, что сотрудники управления предотвратили хищение некой «приоритетной научной разработки» некими хакерами из некоего секретного НИИ Сибирского подразделения РАН. Слишком много «неких», не правда ли? Именно так обычно начинаются все заокеанские ужастики: мутный туман недосказанности возбуждает любопытство, а затем на сцену выскакивает перетянутый витой парой кибер-ковбой на белом «бентли» и лихо рубит головы всем плохим парням.

Но, как обычно бывает с первым блином, и этот оказался комом. Скучное информационное сообщение вызывает больше вопросов,

чем дает ответов, из-за чего начинаешь сомневаться в правдивости инцидента. По словам представителя УФСБ, жертвой компьютерного андеграунда чуть было не стал «один из институтов химического направления», имевший опять-таки «некие» перспективные разработки. Зарубежные хакеры, действовавшие в интересах иностранных научно-исследовательских организаций, то ли из Китая, то ли из Кореи или США взломали институтский сервер и проникли в локальную сеть. Но не тут-то было (сцена с кибер-ковбоем)! Подготовленные для копирования материалы были уничтожены сотрудниками УФСБ при попытке сделать копию! Вот так-то — знай наших! Благодаря оперативным действиям был предотвращен возможный ущерб в 100 млн. долларов, поскольку научные материалы еще не были запатентованы.

Однако у столь насыщенного сценария слишком много нестыковок. Вчитаемся в хронику событий. Прежде всего вызывает сомнение «зарубежность» хакеров — установить источник атаки в современном Интернете весьма затруднительно.

Тем более если это профессиональные преступники, выполняющие заказ «научно-исследовательских организаций». Соответственно, заказная природа взлома тоже сомнительна и более похожа на вымысел в целях создания законченного сетевого триллера. Дальше интереснее. Согласно Указу Президента РФ №611 «О мерах по обеспечению информационной безопасности РФ в сфере международного информационного обмена», секретные НИИ в принципе нельзя подключать к Интернету, из которого, собственно, и произошел взлом. Тут, похоже, кто-то, кто обязан следить за сохранностью непатентованных перспективных разработок, извините, облажался. Но любопытнее всего выглядит описание контрмер: «материалы были уничтожены при попытке сделать копию». Зачем хакерам делать копию?!

Почему материалы были уничтожены?! А как же перспективные разработки?! Похоже, 100-миллионный ущерб все же не удалось предотвратить... **ДЗ**

микроФишки

■ Для тех, кто так и не привык постоянно пользоваться беспроводной гарнитурой и устал то и дело лазить в карман за трезвонящим сотовым, Sony Ericsson выпустила интересную альтернативу. Наручные Bluetooth-ходики MBW-100, созданные совместно с часовщиками из Fossil, работают как дистанционный пульт управления телефоном. Часы умеют отображать на OLED-дисплее (размещенном под аналоговым циферблатом) информацию о входящих вызовах и SMS, позволяют принять или отклонить звонок, а также управлять воспроизведением музыки. **НЯ**



Вокруг света за \$22 000 000

» После того как на прогулку в космос потянулись и представительницы прекрасного пола, в Роскосмосе, видимо, почувствовали наступление ажиотажа. Возможно, именно этим вызвано объявление, сделанное в конце сентября начальником пилотируемых программ Федерального космического агентства Алексеем Красновым о скором подорожании популярной услуги. Тем, кто еще не успел вкушать прелестей экзотического путешествия, придется изыскивать лишние два миллиона долларов. Что тут скажешь? Очевидно, отрасль будет развиваться в двух независимых направлениях.

Эксклюзивные экскурсии на МКС или другую станцию, которая рано или поздно заменит нынешнюю, обойдутся в копеечку, что соответ-



ствует известному принципу: качественно и дорого. И хотя представитель Роскосмоса ссылается на удорожание комплектующих и всеобщую инфляцию, скорее всего про возросшую финансовую заинтересованность «туроператора» скромно умалчивается.

В то же время устроители суборбитальных полетов будут снижать цены, так как их задача состоит в том, чтобы короткий визит в космос сделать обыденным. От внимательных посетителей будущих космических турагентств, конечно, не укроется, что разница между обоими предложениями такая же, как между прыжком на парашюте с высоты 4 тысячи метров и кувырком с вышки в парке аттракционов, но различие цен на два порядка, пожалуй, будет производить большее впечатление.

Что касается цен, то они зависят и от конкуренции. Организацию путешествий на МКС может пока позволить себе только Space

Adventures, и это своего рода естественная монополия. Финансовый порог вхождения на неподделанный рынок суборбитального туризма гораздо ниже, и тут следует ожидать битвы за клиента, сезонных скидок и специальных предложений. В последние дни сразу две конкурирующие фирмы напомнили о себе. Сначала компания Virgin Galactic выставила на всеобщее обозрение макет кабины ракетоплана SpaceShipTwo, в котором для прессы с удовольствием позировал вдохновитель проекта британский миллиардер сэр Ричард Брэнсон (Richard Branson, на фото).

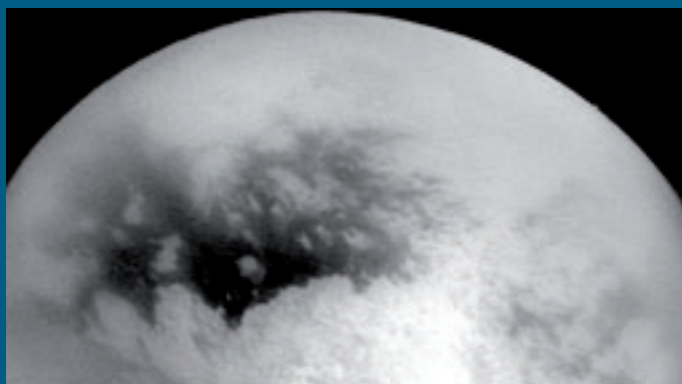
Если при полете на МКС подчеркивается, что турист становится полноценным членом экипажа со своими обязанностями, то в SpaceShipTwo главный принцип — все для человека. Каждый отдыхающий будет лицезреть космос через личную пару иллюминаторов, один из которых позволит смотреть вперед, а другой — вбок. Для создания дизайна кабины был привлечен Сеймур Пауэлл (Seymour Powell), человек, который вряд ли много понимает в космонавтике, зато умеет сделать вещь приятной и удобной, чем уже воспользовались Hewlett-Packard, Nokia, Ford и другие известные фирмы.

Чуть позже ответный ход сделала компания SpaceDev, владелец которой Джим Бенсон (Jim Benson) объявил о скором начале продажи билетов на суборбитальный полет по цене 100–300 тысяч долларов. Шестиместный космический корабль, названный Dream Chaser, был спроектирован в NASA около пятнадцати лет назад, но нынешние шаттлы так и не заменил: программу свернули в середине прошлого десятилетия. SpaceDev самостоятельно разработала новый двигатель, который, кстати, стоял на SpaceShipOne, и собирается построить и испытать несколько аппаратов. Облик корабля роднит его с Discovery и Atlantis, но «охотник за мечтами» будет вчетверо меньше и в восемь раз легче. Остается ждать исхода противостояния, ведь неизвестно, что больше привлечет туристов: полет на «настоящем» шаттле или дизайн от Сеймура Пауэлла.

Тем временем Роскосмос подписал очередной контракт. Малайзийский космонавт Шейх Мушафар Шукор или его дублер Фаиз Халид отправятся на МКС весной 2007 года. Вероятно, у представителей Роскосмоса просто не было выбора, ведь еще до подписания соглашения будущие космонавты дали обет безбрачия, который они будут соблюдать до тех пор, пока один из них не слетает на орбиту. Оставить их на Земле было бы попросту негуманно. **АБ**

микроФишки

■ На Титане снова открыли озера. На сей раз о находке сообщило Европейское космическое агентство после недавнего, семнадцатого по счету сближения зонда «Кассини» со спутником Сатурна. Радар аппарата нащупал возле северного полюса несколько образований протяженностью от 10 до 100 км, которые, по предположению ученых, содержат смесь сжиженных метана и этана. Есть, правда, и другое мнение, согласно которому темные пятна на полученных изображениях — это скопление мелких частиц различных углеводородов, по консистенции напоминающих сажу. Астрономы считают, что озера (если они действительно существуют) на Титане не постоянны, их появление связано с конденсацией метана и этана возле одного из полюсов в зимний период. В это же время могут идти дожди и течь реки. Один из таких сезонов в северном полушарии и застал «Кассини». **АБ**



«А» упала, «Б» пропала

» Великие дела никогда не остаются безнаказанными. Высадка американцев на Луну в 1969 году по-прежнему будоражит публику. Многие наверняка знают, что первыми словами командира Apollo 11 Нила Армстронга, ступившего на лунную поверхность, были: «That's one small step for man, one giant leap for mankind» («Один небольшой шаг для человека — гигантский прыжок для человечества»). Во всяком случае, так услышали свидетели исторического события, и такое же впечатление остается при прослушивании записи переговоров, которые выложены на сайте NASA и некоторых других ресурсах.

В приведенной фразе есть грамматическая ошибка, которая делает все высказывание практически бессмысленным. Правильный вариант должен содержать артикль «a» перед словом «man»: «...small step for a man...». Без него фраза переводится как «Один небольшой шаг для человечества — гигантский прыжок для человечества», что, конечно, звучит нелепо. Многие специалисты списывали пропуск артикля на помехи в эфире и несовершенство техники того времени. С момента возвращения на Землю знаменитый астронавт подвергается критике со стороны самых разных людей, не берущих в толк, как можно было так бездарно «запороть» великую фразу. Армстронг не раз заявлял, что все произнес правильно, что артикль находился на месте и ошибки не могло быть в принципе. Суэта вокруг одной фразы началась неспроста — для американцев «лунные» слова Армстронга значат не меньше, чем для нас знаменитое гагаринское «Поехали!».

Австралийский программист Питер Форд (Peter Ford) решил раз и навсегда покончить с многолетними кривотолками. Он скачал упомянутую запись и провел ее анализ с помощью специального программного обеспечения. И нашел — таки злосчастный артикль между «for» и «man», полностью подтвердив версию астронавта. Согласно результатам его изысканий, артикль был произнесен слишком быстро, чтобы быть услышанным. С помощью историка и, кстати, биографа Армстронга Джеймса Хансена (James Hansen) находчивый



программист подготовил доклад о проделанной работе и представил его в Аэрокосмическом музее в Вашингтоне. Почему никто раньше не догадался проанализировать спорную запись — вопрос для отдельного исследования.

Впрочем, для NASA пропустить одну-единственную букву в предложении явно не составило труда, учитывая, что, как недавно выяснилось, американские космические чиновники умудрились потерять оригинальную видеозапись высадки на Луну («КТ» упоминала об этом в #651). **ИК**

микроФишки

■ Если бы в блоггерском мире существовала премия, присуждаемая за вознесение жанра сетевого дневника на недостижимую высоту, его



стоило бы вручить первой космической туристке Аньоше Ансари (Anousheh Ansari). Именно ей довелось стать первым в истории «космо-блоггером»: доселе интернет-активность обитателей орбиты сводилась лишь к отсылке электронных писем. Самым незабываемым впечатлением от полета счастливица назвала момент, когда она впервые посмотрела на Землю из иллюминаторов Международной космической станции. «Это была она, прекрасная планета, вращающаяся вокруг своей оси и греющаяся в теплых солнечных лучах, мирная и полная жизни, лишенная всяких границ и признаков войн, проблем, нищеты...» Впрочем, помимо восторгов от первого в жизни космического полета, в своем орбитальном дневнике (spaceblog.xprize.org) Аньоша честно делилась с читателями (большинство которых составили жители США и Ирана — сограждане и соплеменники туристки) трудностями обитания на орбите, не обходя и таких щепетильных тем, как поддержание личной гигиены в условиях невесомости. Читая эти строчки, поневоле становится жаль, что «эпоха блогов» на четыре десятка лет моложе космической эры. Только представьте, как замечательно было бы почитать о подробностях самого первого полета в искрометном гагаринском блоге «Поехали!»... **ДК**

**ЛУЧШЕЕ СРЕДСТВО
ОТ НЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
СБОРКИ.**



**Используйте
компьютеры Oldi
и забудьте о проблемах!**



HOME

Компьютеры Oldi линии Home – идеальный вариант, сочетающий в себе все необходимое для работы и развлечений.



MULTIMEDIA

Компьютеры Oldi линии Multimedia – оптимальное решение для тех, кто использует мультимедийные возможности на полную мощность.



OFFICE

Компьютеры Oldi линии Office – готовое и экономичное решение, необходимое для эффективной работы любого офиса.

от 5900 руб.



Последний звонок Siemens

» Цыплят по осени считают не оттого, что их в это время года становится больше, а оттого, что за лето некоторых не досчитываются. В ИТ-бизнесе конец осени знаменует начало пред рождественских продаж, к которому любая компания стремится подойти во всеоружии. Неготовность к этому пику потребительского спроса может стоить фирме места на рынке. В этом году мы не досчитаемся Siemens.

Нет, с самой корпорацией все в порядке, и ко дну она пойдет вряд ли. Ее позиции, скажем, в тяжелом машиностроении и на рынке обслуживания для сетей связи достаточно крепки. Речь идет о подразделении Siemens, разрабатывавшем сотовые телефоны. В 2005 году оно было преобразовано в отдельную фирму и отдано корпорации BenQ. Отдано не за деньги, а, наоборот, еще и с приплатой: Siemens должна была внести в общей сложности 300 млн. евро за то, что расстается со своим убыточным бизнесом. Так появилась BenQ Mobile и торговая марка BenQ-Siemens. BenQ, лелеявшая мечты о завоевании ключевых позиций на мировом рынке сотовых телефонов, надеялась сделать предприятие прибыльным. С того момента, когда материальная и интеллектуальная собственность Siemens Mobile перешла к BenQ, минул почти год. И вот руководство тайваньской корпорации объявило о скором банкротстве немецкого подразделения.

Собственно, банкротом станет не вся BenQ Mobile, а только ее унаследованная от Siemens европейская составляющая, которую так и не удалось сделать рентабельной. Как только в Тайбэе поняли, что доставшийся даром груз проблем может потопить всю корпорацию, от балласта сразу решили избавиться. Последней каплей послужила неготовность германского подразделения выдать к рождественскому сезону новую линейку продуктов, а это означало новые финансовые потери и совсем не радужные перспективы на 2007 год (по оценке BenQ, задержки выпуска продукции стоили компании за год миллиарда долларов). Тем не менее тайваньский концерн намерен выпускать телефоны и дальше, но главным образом для азиатского рынка, не

привлекая для этого европейские производство и менеджмент (о котором тайваньцы отзываются весьма негативно).

Кого же винить в нерадивости? BenQ, отхватившую кусок не по зубам, или Siemens, подложившую собаку своему партнеру? С одной стороны, если Siemens избавилась от некогда процветающего бизнеса, понятно, что никакие внутренние резервы делу помочь уже не могли. Похоже, что в BenQ понадеялись на авось: мол, проблема как-нибудь рассосется. По мнению генерального директора группы компаний «Связной» Максима Ноготкова, такая развязка оказалась вполне ожидаемой из-за того, что в BenQ не было предпринято никаких антикризисных мер: на момент передачи мобильное подразделение Siemens уже было убыточным, причем с отрицательной тенденцией. Если исходить из этого, можно констатировать: BenQ



■ **БАНКРОТСТВО НЕМЕЦКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ BENQ-SIEMENS ОЗНАЧАЕТ ПОТЕРЮ РАБОТЫ ДЛЯ ТРЕХ ТЫСЯЧ ЧЕЛОВЕК.** В нынешних непростых экономических условиях в Германии это еще и серьезный политический скандал

своих сил не рассчитала, а основными посылками в ее действиях стали бесплатность приобретения мобильного бизнеса Siemens, ставка на известный бренд и обещанные немецкой корпорацией 300 млн. евро (которые, кстати, так и не были выплачены даже наполовину).

С другой стороны, валить все на нынешнего владельца тоже несправедливо. Возможно, специалисты тайваньской компании не сумели верно рассчитать эффективность сделки, но, безусловно, проблема зародилась еще в те времена, когда у Siemens все было благополучно и ни о каких договоренностях с BenQ даже не могло идти речи. Чтобы разобраться с тем, когда произошел перелом, мы обратились к пожелавшему сохранить инкогнито сотруднику службы сервиса МТС. Наш выбор обусловлен тем, что у корпорации Siemens и МТС всегда были очень тесные отношения. Их сотрудничество простиралось от оборудования для базовых станций до совместных рекламных акций при продаже мобильных телефонов. Среди главных достоинств старых телефонов 35-й и 45-й серий Siemens наш собеседник отметил надежность и открытость для различного рода исследований пользователем (работа с файловой системой, подключение NetMonitor и т. п.). А вот с появлением двумя годами позже телефонов 55-й серии началось постепенное «падение». Довольно долго Siemens находился выше типичных «азиатских», не поставляя новые телефоны с откровенно сырыми прошивками, но в последних моделях все изменилось. Тот же момент отметил и Максим Ноготков, по словам которого «у некоторых моделей BenQ-Siemens наблюдался так называемый «корейский синдром»: для ускорения вывода модели на рынок программное обеспечение не доводилось до ума, и телефоны из первых партий давали сбои, что негативно сказывалось на восприятии бренда в целом».

В Европе в те же переходные годы доля Siemens на рынке мобильных телефонов неуклонно снижалась. Не помогли и новые модели, в

которых менеджеры не хотели видеть своих же ошибок, и даже эксклюзивная линейка Xelibri стала провальной. Все это привело руководство компании к мысли, что с мобильной связью им не по пути.

В России же Siemens прижился не только благодаря хорошим телефонам начала века. Модель A35 и подобные ей простейшие и недорогие трубки сделали свое дело в период бурного развития сотовой связи у нас в стране, хотя безупречными эти аппараты не назовешь. Сопоставить популярность марки BenQ-Siemens с популярностью прежних моделей немецкой компании нам помог руководитель одного из московских офисов МТС, тоже пожелавший остаться неназванным. По его наблюдениям, за последние годы объемы продаж телефонов Siemens существенно не изменились. Возможно, сказывается кредит доверия, заслуженный в прошлом. Покупателю по-прежнему хочется получить телефон европейского производителя, а о тяжелых временах BenQ Mobile знают немногие. В то же время такое громкое событие, как банкротство, наверняка повлияет на распределение ролей. Доверие к бренду снизится, а масла в огонь подольет традиционная нелюбовь приверженцев «старого доброго Siemens» к моделям азиатского происхождения. Однако упавшее знамя подхватят Nokia и Sony Ericsson, так что серьезных потрясений на рынке сотовых телефонов ждать не следует. С такой оценкой согласен и генеральный директор «Связного», который, впрочем, в качестве «преемников» Siemens назвал Nokia и Samsung.

Если отделаться от ностальгии, то единственное, за что действительно стоит переживать, так это за уровень сервисного обслуживания. На территории Европы и, в частности, России за это отвечало попавшее в немилость немецкое предприятие, поэтому в работе центров обслуживания BenQ-Siemens возможны сбои. И хотя BenQ продолжит использовать двойной бренд, последний звонок Siemens уже прозвенел. **АБ**

В наше время умение приспосабливаться оказалось важнее всех других обстоятельств, и «мобильное» подразделение Siemens составило компанию таким же неповоротливым гигантам, как Grundig и AgfaPhoto. В этом десятилетии уже третий удар нанесен хваленому немецкому качеству. Возможно, вскоре это привычное понятие постигнет судьба динозавров. И качество будет одно, китайское.

Grundig
1945–2003



AgfaPHOTO
1964–2005



Siemens Mobile
1992–2006



* год выпуска первого мобильного телефона Siemens

ИТ Карьера в ISI «МАРС»



Информационные технологии никогда не были столь значимым звеном в бизнесе как сегодня. Являясь лидером в своей индустрии, корпорация «МАРС» связывает свой успех со стремлением быть лидером во всех аспектах своей деятельности. В области ИТ «МАРС» использует разнообразные новейшие технологии и опережает в этом своих конкурентов в индустрии.

Международное ИТ подразделение корпорации «МАРС» – ISI – предоставляет все решения в области информационных технологий, которые необходимы для работы большой корпорации, таких как разработка и поддержка ERP систем, обеспечение инфраструктурой и телекоммуникациями, техническая поддержка PC пользователей. Из ISI центра в России, насчитывающего 110 человек, ведется работа по функционированию бизнеса по всей Европе.

Если Вы готовы присоединиться к молодой и динамичной команде профессионалов, решать широкий круг задач и брать на себя ответственность, хотите влиять на успех работы всей компании, узнайте об этих возможностях на

www.hrg.ru/mars

Tel.: +7(495) 937-6554

E-mail: mars@hrg.ru

MARS
incorporated

Секреты большие и не очень



Бёрд Киви

» В сентябрьском потоке сообщений проскочило не- сколько колоритных новостей «из жизни шпионов». Каждый из этих эпизодов примечателен и сам по себе, од- нако в общем букете они смотрятся еще выразительнее...

Итак. Новость номер один непосредственно связана с крупнейшей на планете радиоразведывательной и крип- тографической спецслужбой, Агентством национальной безопасности США, и с тайными делами этого сверхсек- ретного ведомства. В мае 2003 года американец Майкл Равницки (Michael Ravnitzky) послал в АНБ официальный гражданский запрос на основании FOIA, закона о свободе доступа к информации. В запросе содержалась просьба о предоставлении ему копии оглавлений периодических из- даний, под разными грифами секретности издающихся в АНБ для своих сотрудников. Особенность FOIA в том, что госучреждение обязано предоставлять гражданам инфор- мацию, если в их запросе точно указаны атрибуты интере- сующего документа. А Равницки точно знал, чего хотел, потому что сам факт существования ежеквартального сборника Cryptographic Quarterly и журнала NSA Technical Journal под грифом Top Secret Umbra, а также еще трех менее засекреченных изданий уже давно не является сек- ретом. И вот теперь, три с половиной года спустя, АНБ от- реагировало на запрос и предоставило исследователю то, что его интересовало — действительно очень любопытную информацию, которую Равницкий тут же выложил на сай- те-коллекторе подобных документов Memory Hole (www.thememoryhole.org/nsa/bibs.htm).

Названия статей в специализированных секретных журналах разведки — это, конечно, далеко не то же самое, что сами статьи. Но и они дают внятную картину того, чем

занимаются аналитики ведущей в мире спецслужбы (а также дают гражданам основания для запроса текстов и самих статей). Вот лишь кратенькая выжимка из длинного перечня, охватывающего публика- ции с 1956 по 1996 годы: «Спутники радиоразведки — космическая проблема», «Самые ранние прило- жения компьютеров в АНБ», «Си- гнально-разведывательные аспек-

ты военной океанографии», «Сбитый [южнокорейский Бо- инг] KAL 007: взгляд с точки зрения [вымарано цензурой]», «Что каждый криптолог должен знать о Пирл-Харборе», «АНБ: как много мы в действительности знаем о возможно- стях программного обеспечения наших контракторов». Особого интереса, безусловно, заслуживают и такие статьи в секретных сборниках криптоспецслужбы: «Инопланетный разум», «Ключ к инопланетным посланиям», «Коммуника- ции с инопланетным разумом».

Созвучная новость номер два — тоже о рассекречи- вании документов на основе закона о свободе информа- ции — пришла из Великобритании. И тоже по занятому совпадению связана с очевидным, но тщательно скрывае- мым интересом спецслужб к НЛО.

В Англии «героями-разоблачителями» стали Дэвид Кларк (David Clarke), преподаватель журналистики из уни- верситета Sheffield Hallam, и его коллега Энди Робертс

(Andy Roberts). Точно установив факт существования в со- ставе британской военной разведки суперсекретного по- дразделения DI55, занимающегося добычей и анализом информации о НЛО, Кларк и Робертс запросили в прави- тельстве отчеты о работе этого подразделения. И в ответ недавно получили около пятисот страниц рассекреченных документов.

В бумагах, конечно, нет никаких сенсационных при- знаний относительно контактов с инопланетным разумом. Выводы аналитиков DI55 тщательно вымараны цензурой при рассекречивании. Что же осталось содержательного в этих документах, так это неоспоримое и очень сильное желание военных скрыть свой интерес к НЛО. Сильное до того, что в отчетах предлагается изъять и уничтожить — в нарушение законов страны — всю информацию о дея- тельности DI55 в документах Министерства обороны, под- лежащих автоматическому рассекречиванию и передаче в открытый госархив по истечении тридцатилетнего срока закрытого хранения.

Новость номер три — тоже о чрезвычайно секретном некогда проекте разведчиков и военных США, ныне став- шем настолько обременительной и дорогостоящей обузой, что его готовы отдать любому желающему. Речь идет о при- мечательной паре кораблей под названиями «Морская тень» и «Бурильная баржа Хьюза» («Sea Shadow», «Hughes Mining Barge»), от которых стремятся избавиться амери- канские ВМС — но только обязательно не поодиночке, а в комплексе.

Связка эта неслучайна, ибо один корабль рождался, можно сказать, во чреве другого. Первой на свет появилась «Бурильная баржа», построенная в начале 1970-х годов эксцентричным миллиардером Говардом Хьюзом по сек- ретному заказу ЦРУ. Этот гигантский плавучий док с кры- шей был сооружен для подъема советской атомной под- водной лодки, затонувшей в Тихом океане. Затея, правда, оказалась неудачной, ибо при попытке подъема субмарина развалилась на части.

В начале 1980-х годов Hughes Mining Barge нашли дру- гое применение, когда в США при освоении стелс-техно- логий решили строить не только самолеты, но и корабли, невидимые для радаров противника. Экспериментальный стелс-катер Sea Shadow имеет длину 50 метров и по внешнему виду не похож ни на один другой корабль, а на- поминает скорее опущенный в воду бомбардировщик B2. Проект по созданию Sea Shadow был засекречен настоль- ко, что судно строили и постоянно держали внутри «баржи Хьюза», а для испытаний на открытой воде выходили в мо- ре по ночам — чтобы новый корабль не засекли советские спутники видовой разведки. В 1995 году один из граждан- ских инженеров-судостроителей был арестован и осужден за продажу секретов Sea Shadow.

Теперь же, судя по всему, и эта затея окончилась ни- чем. На дорогостоящую охрану (а также очистку, покрас- ку и т. д.) ставших ненужными секретов государство тра- тить деньги не хочет. А потому уникальную пару кораблей ВМС готовы задаром отдать под аттракцион кому угод- но — властям какого-нибудь штата, муниципалитету при- брежного города, частным предпринимателям, наконец. Лишь бы забрали. ■



Естественно, Америка

Выбор лауреатов Нобелевских премий 2006 года по естественным наукам политкорректностью не отличается. Все пятеро призеров — не только граждане, но и уроженцы США¹, так что на отток лучших умов в Штаты этот казус не спишешь. Однако дело во все не в проамериканских настроениях шведских научных реферри. Все премии этого года присуждены за действительно фундаментальные, основополагающие исследования стопроцентно нобелевского уровня. Краткое описание отмеченных работ по дисциплинам мы решили построить в том же порядке, в каком они были объявлены Нобелевским комитетом 2–4 октября.

БОЛЬШАЯ ПРЕМИЯ ЗА МАЛЫЕ РНК

«КТ» не раз сетовала на то, что Нобелевские премии, как правило, вручают состарившимся ученым за открития, которые давным-давно обосновались в соответствующих учебниках. В этом году Нобелевский комитет поломал эту прискорбную традицию, вручая премию по физиологии и медицине. Около 1,4 млн. долларов поделят молекулярные биологи Эндрю Файер (Andrew Fire) и Крейг Меллоу (Craig Mello), которым нет еще и пятидесяти. Награду они получили за достаточно свежую работу — статью, опубликованную в журнале *Nature* в 1998 году. У той статьи было шесть авторов, но Файер — первый из них, а Меллоу — последний. Премия присуждена за открытие РНК-интерференции, блокирования работы генов в результате действия малых двухцепочечных молекул РНК — siRNA (small interfering RiboNucleic Acids). Это открытие имеет как важнейшее теоретическое значение, так и впечатляющие практические перспективы. Обсудим открытый феномен подробнее.

Раскрыв учебники, вы узнаете, что РНК играет вспомогательную роль в хранении и передаче генетической информации. Основной информационный поток в клетке идет в направлении от ДНК через РНК к белку. ДНК — устойчивый двухцепочечный носитель информации, а РНК — ее одноцепочечный переносчик. Другие молекулы РНК выступают в роли подносчиков аминокислот или входят вместе с белками в состав рибосом. Передача информации от РНК к ДНК открыта довольно давно, но она казалась какой-то патологией, характеризующей почти исключительно РНК-несущие вирусы (такие, например, как ВИЧ). Данные, свидетельствующие в пользу широкого распространения передачи от РНК к ДНК, известны гораздо меньше, как и факт существования рибозимов — молекул РНК, обладающих каталитической активностью. В любом случае, РНК часто воспринимается как подсобный класс молекул, обслуживающих два «столпа» жизни — ДНК и белки. Основное внимание в исследованиях уделялось достаточно крупным молекулам РНК (так, информационная РНК может состоять из 100 тысяч нуклеотидов), а мелкие молекулы РНК воспринимались как малосущественные осколки больших молекул.

С началом экспериментов по генной инженерии стали накапливаться странные факты. Предположим, же-

лая усилить работу какого-то гена в клетке растения, вы вводите в нее еще одну копию этого гена. Парадоксальным образом это может приводить к противоположному результату: и новый ген не встроится, и старый перестанет работать! Со временем выяснилось, что в таких клетках увеличивается число малых РНК, казавшихся обломками нужного гена. На этом этапе развития науки нынешние нобелевские лауреаты сделали следующее: поняли, что «выключателем» гена является именно малая РНК, и для описания этого феномена ввели понятие РНК-интерференции; исследовали этот процесс у круглого червя *Caenorhabditis elegans* и, наконец, обнаружили, что наиболее активными являются необычные двухцепочечные молекулы РНК.

FLEXTRON

Компьютеры гибкой конфигурации



Вы привыкли получать то, что хотите?
Вы мечтаете иметь нестандартный компьютер, который соответствовал бы всем Вашим представлениям?

Flextron — это компьютер для меня.
Выбираю Flextron на базе Intel® Core™2 Duo.



При покупке компьютера Flextron получи Карту постоянного покупателя в подарок.



КОМПЬЮТЕРЫ ОРГТЕХНИКА
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Flextron Extra CR

компьютер для профессиональных игроков

- Процессор Intel® Core™2 Duo E6400 2,13 ГГц
- Оперативная память 1 Гб DDR II
- Видеокарта Sapphire™ Radeon X1800 GTO* 256 Мб
- Жесткий диск 320 Гб
- Привод DVD -RW
- Microsoft Windows XP Home Edition SP2, рус.



Flextron VIP CR

мощная графическая станция

- Процессор Intel® Core™2 Duo E6600 2,4 ГГц
- Оперативная память 2 Гб DDR II
- Видеокарта Sapphire™ Radeon X1900 XT* 512 Мб
- Жесткий диск 400 Гб
- Привод DVD -RW
- Microsoft Windows XP Professional SP2, рус.



www.flextron.ru

Адреса салонов-магазинов:

м. «Бабушкинская», м. «Улица 1905 года», м. «Владыкино»,
ул. Сухонская, 7а ул. Мантулинская, 2 Алтуфьевское ш., 16

Единая справочная: (495) 105-64-47

Интернет-магазин: www.fcenter.ru

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

¹ Кстати, точно такая же история случилась в 1946 и 1976 годах. Поневоле начнешь верить в нумерологию.



■ ЭНДРЮ ФАЙЕР (МЕДИЦИНА)



■ КРЕЙГ МЕЛЛОУ (МЕДИЦИНА)



■ ДЖОН МАЗЕР (ФИЗИКА)

Прошло восемь лет. Стало ясно, что siRNA являются мощным защитным средством, охраняющим клетки от вирусов и потенциально опасных элементов собственного генома (мобильных генетических элементов). В ответ на попадание в клетку чужеродного гена его фрагмент каким-то (пока неизвестным) способом преобразуется в siRNA, двухцепочечную молекулу из 21–28 нуклеотидов на цепочку. Эта молекула связывается с какими-то белками, расщепляется на отдельные цепочки, соединяется с соответствующими последовательностями в своих или чужих генах и опять-таки с помощью белков блокирует их работу. Итак, описываемые молекулы являются ключевым звеном сложной (и по большей части еще не изученной) системы управления генной активностью! Разные организмы отличаются по эффективности работы этой системы — для растений или, к примеру, круглых червей, с которыми работали лауреаты, она важнее, чем для млекопитающих, использующих и иные формы иммунной защиты. В общем, еще разбираться и разбираться... Возвращаясь к роли РНК в клетке, можно сказать, что исследования последних лет показывают — этот класс молекул является не вспомогательным, а центральным, интегрирующим основные клеточные процессы.

Применять найденный феномен можно до того, как будет понят его механизм. Сегодня siRNA стали распространенным инструментом для изучения функции генов. Когда речь идет о системе такой сложности, как клетка, наш главный методический подход прост — сломать какую-нибудь детальку и посмотреть, в каком месте засбоит. Останавливаем нормальную работу гена и смотрим, где что поменялось... Ага, вот на эти-то функции ген и влиял... Для такой работы лучшего инструмента, чем siRNA, пока не найдено. Вызывает интерес возможность использования генной интерференции и для борьбы с вирусами. Рабочих технологий блокирования вирусных инфекций введением в клетки соответствующей siRNA пока не создано, но идея кажется перспективной.

Задумавшись о сути научных премий, мы можем заключить, что их предназначение — не просто награждение достойных. Премия должна стимулировать интерес к важным областям исследования. Кажется, нынешняя физиолого-медицинская премия выполняет это предназначение. **дш**

ХОЛОД БОЛЬШОГО ВЗРЫВА

Премию по физике получили ученые, сыгравшие главную роль в подготовке запуска научного спутника COBE и в интерпретации результатов работы его аппаратуры. Это один из ведущих специалистов Центра космических полетов NASA имени Годдарда Джон Мазер (John C. Mather) и профессор Калифорнийского Университета в Беркли Джордж Смут (George F. Smoot).

Запущенный в 1989 году COBE (Cosmic Background Explorer) — первый американский спутник, специально предназначенный для космологических исследований. Один из трех его инструментов измерял интенсивность потоков инфракрасных фотонов, а остальные занимались спектральным анализом микроволновой радиации. Мазер и Смут возглавляли группы ученых, работавших с этими аппаратами.

Космическое фоновое микроволновое излучение возникло через 380 тысяч лет после Большого Взрыва, который дал начало нашей Вселенной (поэтому его еще называют реликтовым излучением). В момент рождения его температура составляла 3–4 тысячи градусов Кельвина, но за 13 с лишним миллиардов лет оно успело остыть примерно в тысячу раз. Из так называемой горячей модели рождения Вселенной вытекает, что спектр нынешнего реликтового излучения должен почти точно совпадать со спектром абсолютно черного тела с температурой около 2,7 градуса Кельвина.

Почти — но не совсем. Спектр чернотельного излучения совершенно гладкий, а вот спектру микроволновой радиации полагается не-





■ ДЖОРДЖ СМУТ (ФИЗИКА)



■ РОДЖЕР КОРНБЕРГ (ХИМИЯ)



■ АРТУР КОРНБЕРГ — ОТЕЦ НЫНЕШНЕГО ЛАУРЕАТА И ОБЛАДАТЕЛЬ НОБЕЛЕВКИ-1959

много «рябить». Иначе говоря, температура излучения, приходящего с разных участков небосвода, должна иметь очень слабые флуктуации. Еще до запуска спутника COBE теоретики космологии пришли к выводу, что амплитуда этих флуктуаций не превышает одной сотысячной доли градуса. Согласно теории, эти вариации возникают из-за пространственных неоднородностей в распределении материи, рожденной Большим Взрывом, которые сделали возможным рождение галактик и галактических скоплений.

Реликтовое излучение было обнаружено в 1964 году. С тех пор его тщательно изучали как с земли, так и со стратостатов и геофизических ракет. В 80-е годы несколько групп астрофизиков объявили, что спектр реликтового излучения отличается от чернотельного сильнее, нежели позволяет уже почти общепринятая к тому времени модель Большого Взрыва. Хотя эти утверждения имели под собой не слишком прочное основание, они все же вызвали сомнения в правильности модели. Требовался решающий эксперимент, который должен был или снять все возражения, или подтвердить их. Однако его можно было выполнить только в космосе, поскольку земная атмосфера непрозрачна для многих участков реликтового спектра.

Таким экспериментом и стал запуск COBE. Спутник проработал в космосе четыре года, но основные результаты дал гораздо раньше. Его приборы убедительно подтвердили, что спектр реликтового излучения строго соответствует требованиям модели горячего рождения Вселенной. Была точно измерена его температура (2,726 °K) и обнаружены ее флуктуации (так называемая анизотропия излучения), причем с амплитудой порядка одной сотысячной доли градуса, как того и требовала теория. Это окончательно убедило ученых, что у концепции Большого Взрыва нет серьезных конкурентов. Признанный авторитет в космологии Стивен Хокинг в интервью газете «Таймс» назвал полученные результаты величайшим научным открытием двадцатого столетия. **АЛ**

ЯБЛОЧКО ОТ ЯБЛОНИ

Нобелевская премия по химии досталась на сей раз одному человеку — профессору структурной биологии Стэнфордского университета Роджеру Корнбергу (Roger D. Kornberg). Кстати, это тот самый случай²,

² В Нобелевской летописи не столь уж редкий. С 1901 года было зафиксировано шесть «дуплетов» отец—сын.

когда известная поговорка о том, что «на детях талантов природа отдыхает», неправа. Отец Роджера Артур Корнберг получил премию по медицине и физиологии в 1959 году. В его честь назван фермент, синтезирующий ДНК по ДНК-матрице — ДНК-полимераза I, она же полимераза Корнберга.

Любопытно и то, что химическая награда 2006 года оказалась тесно связана с медицинской. Первый этап процесса внутриклеточного биосинтеза белков — перезапись генетической информации с ДНК на РНК. В этом процессе, который называется транскрипцией, участвует фермент РНК-полимераза, молекула которого состоит из тридцати тысяч атомов. Если Корнберг-отец работал с ДНК-полимеразой, то Корнберг-сын выбрал РНК-полимеразу. Роберт Корнберг получил премию за фундаментальные исследования, которые привели к гораздо лучшему пониманию механизмов работы этого энзима на молекулярном уровне.

Основные принципы действия РНК-полимеразы были известны и раньше. Этот фермент сначала распознает тот участок ДНК, откуда следует начинать транскрипцию (его называют промотором), вступает с ним во взаимодействие, расплетает двойную спираль ДНК и использует одну из ее нитей как матрицу для строительства РНК. По мере движения участка полимеразы удлиняющаяся цепь РНК отходит в сторону от ДНК-матрицы, и ДНК восстанавливает свою двухцепочечную структуру.

Это общая схема, но в ее реальном воплощении есть множество нюансов. Как известно, по строению клеток организмы делятся на доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты), к последним относятся высшие организмы. Как ни парадоксально, мы значительно лучше знаем устройство клеток прокариот (например, знаменитой кишечной палочки — главного объекта молекулярной биологии), нежели устройство клеток животных, растений или грибов. Корнберг-отец работал с кишечной палочкой, а Корнберг-сын — с дрожжами (одноклеточными грибами). Вместе с членами своей группы младший Корнберг разработал элегантную технику экспериментов с эукариотическими дрожжевыми клетками, которая дала много новой информации о процессе транскрипции. Фактически ему удалось полностью описать работу РНК-полимеразы дрожжей на молекулярном уровне, что и принесло Роджеру Корнбергу Нобелевскую премию. **АЛ ДШ**



Intel приблизил сказку к реальности

СЕРГЕЙ ОЗЕРОВ

INTEL DEVELOPER FORUM FALL 2006, САН-ФРАНЦИСКО

Подобно большинству серьезных высокотехнологичных компаний, Intel соблюдает строгий режим секретности — даже о ее известных разработках вплоть до последней минуты, когда происходит анонс, нельзя что-либо утверждать с полной уверенностью. А уж перспективные — просто тонут в глубоком тумане, так что Интернет время от времени будоражат слухи-размышления о том, например, что Intel нанимает людей с опытом работы над графическими чипами и что, наверное, «это ж-ж-ж-ж неспроста». Завеса тайны приподнимается лишь дважды в год, когда в Сан-Франциско открывает свои двери Форум для разработчиков.

В этом году Intel, кажется, решила превзойти саму себя, еще до открытия Форума, на специальном R&D-брифинге¹ ошарашив журналистов рассказом о совершенно фантастических разработках. Ну когда еще услышишь рассказ о программируемой материи, по твоему желанию принимающей любую, сколь угодно сложную форму и изменяющую некоторые свои свойства — для

начала хотя бы цвет. Помните робота T1000 из «Терминатора-2»? Вот ровно такую штуку нам и обещают, — естественно, для куда более мирных целей, которых можно придумать множество. Долой пресс-формы для пластика и трехмерные принтеры! Дашь переворот в проектировании физических объектов и технику, которая принимает удобную форму, — скажем, мышь, подлаживающаяся к ладони человека, или мо-

бильник, который «растекается» в кармане рубашки и собирается обратно в элегантную трубку, когда берешь его в руки. Кто-то уже успел выложить CG-ролик с презентации Intel на YouTube² — и впечатление он производит действительно сильное. Особенно когда тебе не просто рассказывают об общей концепции, а еще и показывают какие-то прототипы и простенькие модели. На этом фоне даже блекнут такие

разработки, как экспериментальный 80-ядерный процессор с расчетной пиковой производительностью порядка 1 Тфлопс; работающий прототип интегрированного в стандартный кремниевый кристалл лазера, открывающего прямую дорогу к первым оптическим процессорам, в которых используется не электрический ток, а инфракрасный свет; и очень интересные концептуальные разработки радикально новых систем контроля за действиями людей, предназначенные для нужд здравоохранения. Так сказать, даешь технологии XXII века в массы!

Сам брифинг, правда, из-за желания показать как можно больше «наворотов» и одновременно совместить это с массой лирических отступлений на тему «почему R&D так важно для Intel» или «как хорошо мы дружим с British Telecom», получился довольно сумбурным, но на протяжении четырех последующих дней обо всем этом подробно рассказали в докладах сами разработчики, а не руководители исследовательских лабораторий.

Естественно, с практической реализацией дела обстоят куда хуже, чем на бумаге, и добрая половина из того, о чем гордо рассказывали в конференц-зале отеля «Мариотт», пестреет дырами, закрыть которые может только какой-нибудь гениальный прорыв, говорить о сроках которого, конечно, невозможно. Так что есть в этом всем элемент показухи — Intel так хотелось уложить всех наповал, что в ход пошли все, даже самые сырые наброски. Хотя приятно уже то, что несмотря на колоссальную сложность поставленных задач и непредсказуемую, как и от всяких фундаментальных исследований, отдачу, работа над ними все-таки идет. Как говорится, глаза боятся, а руки делают, — и это единственно правильный подход к прогрессу.



КЛЭЙТРОНИКА

Нельзя сказать, чтобы Intel изобрела здесь что-то новое, — в Штатах даже зарегистрирована корпорация The Programmable Matter, не говоря уже о десятках фирмешек и исследовательских групп, пытающихся найти ключ к давней мечте человечества, хорошо знакомой соотечественникам по сказке о Емеле и щучьему велению. Ну а как еще называть статью в Nature, где так красочно расписывается столь тотальное пространство нанороботов в 2100 году, что дома больше не строят, а сбрасывают грузовой «программки» — а дальше сам собой вырастает хошь коттедж, хошь электростанция, хошь завод? Тем не менее Intel — первая компания на моей памяти, которая публично демонстрирует прототипы элементарных «кирпичиков» программируемой материи. Правда, поскольку Programmable Matter — ныне торговый знак, то называется это другими словами, в основном «клэйтроникой» (clay по-английски — глина).

мов), действительно ползали по столу и неким образом взаимодействовали — хотя, увы, лишь в очень примитивных вариантах и не больше двух-трех клатомов за раз. Впрочем, в наш компьютерный век большого числа железок и не требуется, — на демонстрации был показан ролик, иллюстрирующий поведение большой системы, на которой отрабатывается технология управления миллионами и миллионами клатомов. Дело ведь не только в том, чтобы создать отдельные элементы и миниатюризировать их — нужно еще заставить их по сигналу извне совершать осмысленные действия в условиях, когда даже координаты отдельных клатомов будут внешней системе толком неизвестны. Выход пока видят в разработке принципиально новых управляющих систем, которые будут работать по псевдослучайному принципу, создавая своеобразный «тепловой шум», когда в массиве атомов случайным образом перемещаются незаполненные «дырки» и как-то этот шум на границе нужным образом корректируя — в де-

ДАЕШЬ ТЕХНИКУ, КОТОРАЯ ПРИНИМАЕТ УДОБНУЮ ФОРМУ, — СКАЖЕМ, МЫШЬ, ПОДЛАЖИВАЮЩАЯСЯ К ЛАДОНИ ЧЕЛОВЕКА, ИЛИ МОБИЛЬНИК, КОТОРЫЙ «РАСТЕКАЕТСЯ» В КАРМАНЕ РУБАШКИ И СОБИРАЕТСЯ ОБРАТНО В ЭЛЕГАНТНУЮ ТРУБКУ, КОГДА БЕРЕШЬ ЕГО В РУКИ

Собственно, идея, лежащая в основе всей концепции, — это то, что можно создать контролируемую материю, используя специальные искусственные «атомы» — крошечные наноавтоматы, способные целенаправленно взаимодействовать друг с другом. «Клатомы» соответственно должны каким-то образом уметь произвольно прикрепляться и отсоединяться, перемещать себя друг относительно друга и — что тоже немаловажно — обмениваться информацией о том, что им необходимо сделать. На IDF специалисты Карнеги-Меллона показывали с десяток разных опытных моделей «клатомов», выполненных в макроскопическом масштабе, на которых идет отработка первых идей, — правда, пока не для объема, а для плоскости. Модельки, оснащенные электромагнитами (которые служат и для соединения, и для перемещения клато-

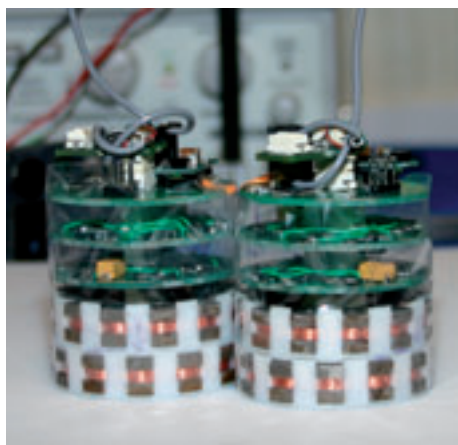
монстрации, например, клатомы из бесформенных «озер» образовали нечеткое и колеблющееся, но тем не менее отчетливо читающееся слово «intel».

Показали и первые миниатюрные (доли миллиметра) сэмплы клатомов, произведенных с помощью более или менее стандартного литографического процесса. Проблему создания нанороботов сложной структуры в Карнеги остроумно предлагают решать, «вытравливая» традиционными методами плоский рисунок — своеобразную «развертку» робота, а затем «склеивая» его особыми способами в объемный объект. Выглядит довольно любопытно, но без микроскопа в том, что получилось и продемонстрировалось в небольшом контейнере, конечно, не разберешься.

Тем не менее рассчитывать на появление в обозримом будущем хоть каких-то работающих прототипов, несмотря на все вышесказанное и на оптимизм моих коллег, вспоминающих, какой путь прошли за пятьдесят лет жесткие диски персональных компьютеров, я бы не стал. Например, те же модельки с электромагнитами непрерывно потребляют довольно много электроэнергии, рассеивая ее в виде тепла, — представляете стену дома, которая греется как электрочайник и рассыпается

■ КЕВИН КАНН С ДОКЛАДОМ О БУДУЩЕМ ПРОЦЕССОРОВ

пылью при отключении электричества? Специалисты пытаются решить эту проблему, используя не электромагнитные («динамические»), а электростатические силы притяжения, но как они собираются ими управлять, на лету перераспределяя по пылинке клатома заряды, для меня осталось загадкой. Электромагнитному варианту могли бы здорово помочь высокотемпературные сверхпроводники, которые бы сняли проблему энергозатрат, но их создание, очевидно, относится к вполне сопоставимым по масштабам сверхзадачам человечества. Даже чисто механически непонятно, удастся ли обеспечить движение не пары атомов друг относительно друга, а «дырки» в большом массиве, на который действуют внешние силы. Да и программирование клатомов для 3D и в реальном масштабе времени, несмотря на все демонстрации, — тоже нерешенная проблема. Потребуется совершенно новый подход к программированию сверхболь-



■ РАБОТАЮЩИЙ ДВУМЕРНЫЙ ПРОТОТИП ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАТОМА

ших систем, а исследователи здесь лишь в самом начале пути.

Куда реалистичнее звучат рассказы о других реализациях объявленной Intel общей концепции «управления физической материей». Например, антенны для систем подвижной связи, самостоятельно изменяющие размеры и положение в пространстве для оптимального приема сигнала. Примеров соответствующей реализации, правда, на Форуме показано не было, но в принципе чисто технически это реализуемо. Будет ли «изменяемая геометрия» востребована практикой или, как в авиации, уступит место более простым решениям — увидим.

ТЕРАПРОЦЕССОРЫ

Если клэйтроника на Форуме все-таки проходила под грифом экзотической диковинки, то о терапроцессорах, позволяющих на старой технологии за счет радикально новых идей получить на один-два порядка большую производительность, нежели у

традиционных «многоядерников», говорили более чем серьезно — эта тема составляла содержание не только презентаций, но и технических сессий для профессионалов. Впрочем, главная идея здесь тоже далеко не нова и даже вполне процветает в коммерчески выпускаемом «железе», начиная с Cell и заканчивая специализированными сопроцессорами от ClearSpeed. Ее суть в том, чтобы заменить одно сложное ядро (на котором вычислительные блоки нередко занимают менее 10% площади кристалла, а остальное уходит на то, чтобы вовремя подготовить для этих 10% данные и инструкции) набором из, скажем, пяти более простых, в каждом из которых вычислительные блоки займут половину площади ядра. Естественно, загрузка этих блоков из-за простоты обслуживающей их электроники будет невысока, а потому их быстродействие — заметно ниже, но потенциальный выигрыш за счет пятикратного увеличения числа вычислительных ресурсов перекроет

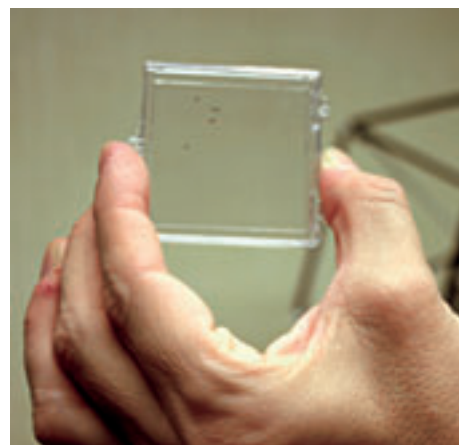


■ РАЗНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ — ДОБРЫЙ ДЕСЯТОК

все. Побочные эффекты — увеличение тактовой частоты (за счет упрощения) и снижение тепловыделения (за счет него же) — тоже играют на руку подобному подходу. И все было бы замечательно... если бы не необходимость заставлять работать эти десятки процессорных ядер «в одной упряжке». Даже оставляя в стороне вопросы программирования параллельного ПО для десятков специализированных ядер, необходимо с достаточной скоростью читать и записывать обрабатываемую ими информацию и передавать ее на другие устройства — в противном случае наш терапроцессор будет большую часть времени ожидать новую порцию данных, и все его быстродействие сойдет на нет.

То, что предлагает Intel, как ни крути, сильно напоминает Cell, только с гораздо большим количеством ядер: если в детище IBM и Sony их всего девять, то в экспериментальном кристалле Intel — добрых семьдесят (матрица 8x10). И там и там ядра

максимально упрощены и функционируют на частоте 3–4 ГГц; и там и там, чтобы снять проблему недостаточной пропускной способности, каждому ядру выделяется кусочек локальной памяти, с которым оно может работать без оглядки на всех остальных; и там и там используется сложнейшая система связи, связывающая отдельные ядра в многомерную сетку, в которой передаются данные. Разница только в реализации: если IBM и Sony используют сравнительно традиционные технологии, то Intel — принципиально новые. Например, в Cell локальная память реализована как упрощенный аналог кэш-памяти первого уровня и является частью кристалла процессора. В терапроцессоре же используется технология трехмерной упаковки оперативной памяти — на подложке строится «сэндвич» из кристаллов оперативной памяти и лежащего над ними кристалла процессора, что позволяет разместить на той же площади куда больше ядер, и подключенной к ним памяти. В



■ В ЭТОМ КОНТЕЙНЕРЕ — ПЕРВЫЕ РОБКИЕ ПОПЫТКИ МИНИАТЮРИЗАЦИИ

ядрах Cell нет кэш-памяти и тем более — когерентной (хранящей общие для всех ядер данные), в терапроцессоре — есть. В качестве внешнего интерфейса для Cell используется «электронная» технология, для терапроцессора планируется оптический канал на порядок большей пропускной способности и т. д.

Впрочем, хватает и уникальных наработок — например, в терапроцессоре планируется использовать так называемую транзакционную оперативную память, позволяющую объединить несколько операций чтения-записи в одну транзакцию, для которой гарантируется защита от одновременного чтения-записи со стороны других ядер. Например, если у нас есть счетчик — ячейка памяти, к которой обращаются все ядра, каждый раз увеличивая его на единицу, то в «классическом» варианте, когда контроллер памяти просто обслуживает запросы на чтение и на запись от всех ядер, легко может возникнуть следующая ситуа-

ция: скажем, первое ядро прочитало текущее значение счетчика, но не успело записать новое, тогда как счетчик — с уже устаревшим значением — читает второе ядро. Если, например, в счетчике было записано число 11, то и первое, и второе ядро в этом случае прочитают «11», вычислят $11+1 = 12$ и два раза подряд (сперва одно, потом второе) запишут в счетчик это значение вместо правильного — $11+1+1 = 13$. Когда же чтение и запись представляют собой одну транзакцию, такой проблемы не возникает — пока первое ядро не запишет в счетчик 12, второе не сможет прочитать его значения. Механизм еще требует доработки и уточнения, но уже понятно, что этот способ намного быстрее, чем сегодняшняя практика «защиты» счетчика, сводящаяся к тому, что, прочитав счетчик, процессорное ядро ставит «блокировку», запрещающую остальным процессорам что-либо читать или писать из памяти, пока туда не будет записан результат вычислений.

Из других интересных наработок отмечу кэш-память с разделением приоритетов (QoS), в которой данные одного приложения интенсивно вытесняются из кэшей определенных уровней, а другого, более чувствительного к задержкам оперативной памяти, — остаются там до последнего, причем более часто используемые данные — в кэшах высших уровней; усовершенствованные технологии виртуализации, направленные на использование с операционными системами и языками программирования следующих поколений, «заточенных» под высокопараллельные вычисления; интеграция высокоскоростных средств ввода-вывода, вплоть до сетевого

контроллера, непосредственно на кристалл процессора.

В отличие от клэйтроники, терапроцессы — дело вполне обозримого будущего. CEO Intel Пол Отеллини даже демонстрировал кремниевую пластину с соответствующими сэмплами — правда, не рабочими, а

вокруг себя электромагнитное поле, которое возбуждает электрический ток в соседних проводниках — возникают наводки и помехи, тем более сильные, чем ближе расположены в кристалле проводники и выше частота (а значит, и пропускная способность). С оптикой таких проблем нет. По

В ТЕРАПРОЦЕССОРЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТЕХНОЛОГИЯ ТРЕХМЕРНОЙ УПАКОВКИ ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ — НА ПОДЛОЖКЕ СТРОИТСЯ «СЭНДВИЧ» ИЗ КРИСТАЛЛОВ ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ И ЛЕЖАЩЕГО НАД НИМИ КРИСТАЛЛА ПРОЦЕССОРА

всего лишь экспериментально-отладочными, так что до коммерческого продукта дело дойдет еще не скоро (во всяком случае не раньше, чем Intel перейдет на 45-нм технологический процесс).

КРЕМНИЕВАЯ ФОТОНИКА

Хотя чистый кремний, с нашей точки зрения, абсолютно не похож на содержащее этот же кремний стекло, в определенных электромагнитных диапазонах (в частности, в инфракрасном свете) он почти прозрачен (что, кстати говоря, используется при отладке микропроцессоров — наблюдая за тем,

как они излучают свет, можно многое сказать о функционировании их элементов). Вместе с тем у квантов света в качестве носителей информации по сравнению с электронами есть множество плюсов. Переменный электрический ток, текущий по проводу, образует

одному проводнику очень трудно передать большое количество разной информации — согласно фундаментальным принципам теории связи, общий объем передаваемой информации будет ограничен шириной спектра сигнала (грубо говоря — максимально достижимой тактовой частотой для этого проводника), а она для современных металлов не слишком высока. Частотный диапазон оптического канала связи на несколько порядков выше — а потому в нем легко можно совместить несколько «узкополосных» сигналов (свет «разных цветов»), причем с большей скоростью на один канал, чем у «медного» проводника. Наконец, оптический сигнал не так сильно затухает и практически не подвержен наводкам от бытовой техники, радиостанций, сигналов радара и всему прочему, что засоряет радиозфир. Словом, оптика как средство передачи информации выглядит гораздо интереснее электрического тока, и кремний прозрачен для определенного инфракрасного света — а потому уже много лет предпринимаются попытки создать процессор если не оптический, то хотя бы использующий оптику для передачи данных на сравнительно большие (по меркам кристалла) расстояния.

Вытравливая в кристалле полоски кремния особого вида, можно добиться того, чтобы они играли роль световодов, передающих свет от одного участка кристалла к другому. Разместив над световодом специальный конденсатор и изменяя на нем напряжение так, чтобы в канале под ним создавалась особая «накачанная» среда, можно организовать крошечную управляемую задержку в передаче («вращать» по желанию его фазу). Разделяя оптический сигнал на два одинаковых канала, вращая фазу в одном и снова скла-

■ **ТЕРАПРОЦЕССОРЫ — ДЕЛО ВОПНЕ ОБОЗРИМОГО БУДУЩЕГО.** Глава Intel Пол Отеллини даже демонстрировал кремниевую пластину с соответствующими сэмплами — правда, не рабочими, а всего лишь экспериментально-отладочными



дывая сигналы, можно добиться того, чтобы в «обычном» состоянии сигналы складывались «в фазе», усиливая друг друга, а во «включенном» — в противофазе, ослабляя, и таким образом эффективно и очень быстро модулировать электрическим током оптический сигнал, передавая данные. С приемом данных — преобразованием модулированного света обратно в электрический ток — особых проблем не возникает, соответствующие решения известны и применяются уже давно. И чтобы все это заработало, не хватало лишь одного — «источника питания», который дал бы тот самый

его частью будущего процессора Intel и использовать, скажем, для передачи данных между процессорами или между процессором и оперативной памятью, с быстрейшим на порядок выше, чем в существующих системах, и на порядок большей же простотой подключения (два оптических канала вместо сотен медных и алюминиевых проводников). К сожалению, ничего похожего на Форуме не показали — представленный образец из четырех лазеров на одном кристалле только равномерно излучал свет. Но в отличие от многих других исследовательских проектов, появ-

бота об отдельных людях: ради столь благих целей никаких петафлопсов не жалко. С позволения читателя я оставлю в покое клэйтронику и, говоря про Essential Computing, буду иметь в виду только «здоровоохранительную», а еще точнее — «домашне-здоровоохранительную» часть этого многогранного понятия.

Основная демографическая проблема развитых стран — спад рождаемости в сочетании с резким ростом продолжительности жизни, который означает, что стариков в мире, особенно в пересчете на количество молодых и работающих людей, становится все больше и больше. Это и повышенная нагрузка на больницы и аналогичные учреждения, и недостаточный размер пенсий, и, конечно же, проблема ухода за пожилыми людьми. Ведь как бы нам ни хотелось обратного, мы не можем уделять им все свое время, да и они не хотят подобной опеки. На Форуме Intel показала чрезвычайно интересную систему, во многом решающую ряд возникающих при этом непростых задач. На человека надевается ряд необременительных датчиков — от обычных датчиков давления, температуры, уровня глюкозы в крови, кардиографических сенсоров и пр. до специального RFID-датчика, выполненного в виде браслета. Помимо датчиков, на человека вешается небольшая станция-передатчик, транслирующая получаемые данные на домашний компьютер (или сохраняющая их в себе). И если с медицинскими датчиками все понятно — следящая за ними автоматика подаст сигнал тревоги, если что-нибудь случится (после чего из больницы, к которой приписан пациент, либо позвонят и попросят выпить какую-нибудь таблетку, либо отправят «скорую»), то с RFID все более интересно. Предполагается, что на боль-

ТЕПЕРЬ INTEL РАСПОЛАГАЕТ ВСЕМИ НЕОБХОДИМЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА «ОБЫКНОВЕННЫХ», НЕ ТРЕБУЮЩИХ НИКАКИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ, КРОМЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ, ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ КРИСТАЛЛОВ, РАБОТАЮЩИХ С МОДУЛИРОВАННЫМ ИНФРАКРАСНЫМ СВЕТОМ

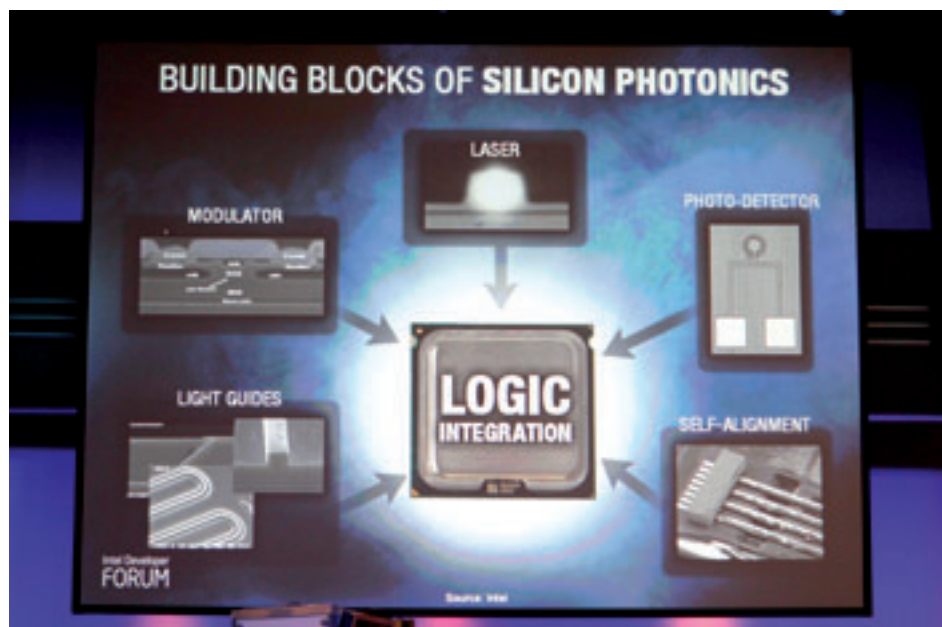
изначальный свет, который можно промодулировать, передать по световоду и детектировать в приемнике. Вплоть до недавних пор единственным способом обойти это ограничение было использование внешнего лазера, «освещавшего» снаружи кремниевый чип, а это дорого, сложно и малоэффективно. В прошлом году собственно лазер (как рабочее тело и оптический резонатор) удалось перенести на кристалл — хотя для его работы ему по-прежнему требовалась внешняя накачка светом. И вы уже, наверное, догадались, к чему я клоню, — на Форуме Intel объявила о последнем, решающем достижении в этой области, сумев интегрировать на тот же кристалл помимо лазера и источник накачки на основе фосфида индия. Так что теперь корпорация располагает всеми необходимыми технологиями для промышленного производства «обыкновенных», не требующих никаких специальных условий, кроме электропитания, полупроводниковых кристаллов, работающих с модулированным инфракрасным светом.

Правда, источник и приемник света пока довольно велики, поэтому использовать их для внутрипроцессорной связи не планируется — зато на их основе легко сооружается приемопередатчик из 25 лазеров с разной длиной волны и соответствующих им детекторов излучения, позволяющих при модулировании света каждого лазера с частотой 40 ГГц (два года назад Intel показывала модуляторы на 1 ГГц, а год назад — на 10), достичь пропускной способности (без коррекции ошибок) в 1 Тбит/с. При этом размеры приемопередатчика достаточно малы, чтобы сделать

ление соответствующих решений от Intel — дело ближайшего времени.

САМЫЕ ВАЖНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ

То, что в Intel окрестили Essential Computing, поставило меня в тупик с адекватным переводом. Отчасти Essential — это что-то составляющее неотъемлемую часть, и тут все более или менее понятно: например, клэйтроника, если она когда-нибудь войдет в нашу жизнь, действительно станет «неотъемлемой» вычислительной дисциплиной. Но вдобавок Essential еще и самое-самое важное, ценное, значимое, — и в соседях к клэйтронике попадает... программное обеспечение из сферы здравоохранения. Вечная мечта человечества — и за-





ПЕРВАЯ В МИРЕ ПУБЛИЧНАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ РАБОТЫ ИНФРАКРАСНОГО ЛАЗЕРА, ЯВЛЯЮЩЕГОСЯ ЧАСТЬЮ ОБЫЧНОЙ МИКРОСХЕМЫ

шинство предметов, с которыми может взаимодействовать человек, будут наклеены специальные радиометки — благо они стоят копейки, так что, касаясь любого предмета, датчик будет немедленно регистрировать, что именно взял в руки или до чего дотронулся его владелец. Простейшее сопоставление последовательности событий после этого (взял банку с кофе, взял ложку, взял чашку, взял сахарницу, снова ложку, снова чашку) позволяет с очень высокой степенью достоверности определять, что делает человек в данный момент. А это и контроль за приемом лекарств — если дедушка забыл принять таблетки, это будет тут же засечено; и напоминание о поставленном полчаса назад на плиту чайнике, и контроль за тем, чем человек питается, сколько времени тратит на работу и отдых, и многое, многое другое, что позволяет ненавязчиво помогать порой беспомощным старикам и более спокойно чувствовать себя их детям. К тому же если, не дай бог, что-нибудь случится — записи «черных ящиков» дадут врачам бесценную информацию, которая позволит установить, например, как себя чувствовал пациент накануне попадания в больницу, если он сам будет не в состоянии это рассказать.

С МИРУ ПО НИТКЕ...

Оставшаяся часть исследовательской экспозиции Intel была более сухой и, если так можно выразиться, предсказуемой. Полностью интегрированная на одном кристалле система для построения модуля беспроводной связи. Новая антенна для систем с

многоканальной передачей информации (MIMO) одновременно на разных частотах, минимизирующая интерференцию между разными каналами. Система динамической подстройки электропитания в зависимости от нагрузки, экономящая дополнительные несколько процентов электроэнергии. С этой электроэнергией на Форуме вообще получилось забавно — при огромном количестве посвященных этой теме докладов, среди которых встречались и такие нетри-

энергопотреблением, стали «экологические» экспонаты — пара автомобилей и новый особо экономичный ветряк, от которых было довольно трудно провести какие-либо связи к Intel, чья продукция, насколько я понимаю, в них вообще не используется. Сами экспонаты, конечно, действительно были интересными — например, одноместный концепт-электромобиль Tango из углепластика благодаря своему уникальному суперкомпактному дизайну занимает на дороге места примерно как мотоцикл (со всеми его плюсами в протискивании в пробках и отсутствии проблем с парковкой); с по-спортивному хорошей динамикой и управляемостью, защищенностью при ДТП не хуже, чем у гоночного болида (о чем заботится специальное кресло и мощная система ребер жесткости, пронизывающих углепластиковый корпус), запасом хода в электромодификации на 50 км и ценой около 80 тысяч долларов (с перспективой снижения до 20) он действительно является неплохим кандидатом в революционеры. Вот только причем здесь Intel — я так и не понял. Да и вряд ли в обозримом будущем грянет массовая «электромобильная» революция — говорят, если подсчитать необходимые затраты материалов распространенных металлов на изготовление сотен миллионов мощных аккумуляторов и возросшую нагрузку на электросети, то окажется, что, во-первых, нужное количество электрокаров сделать

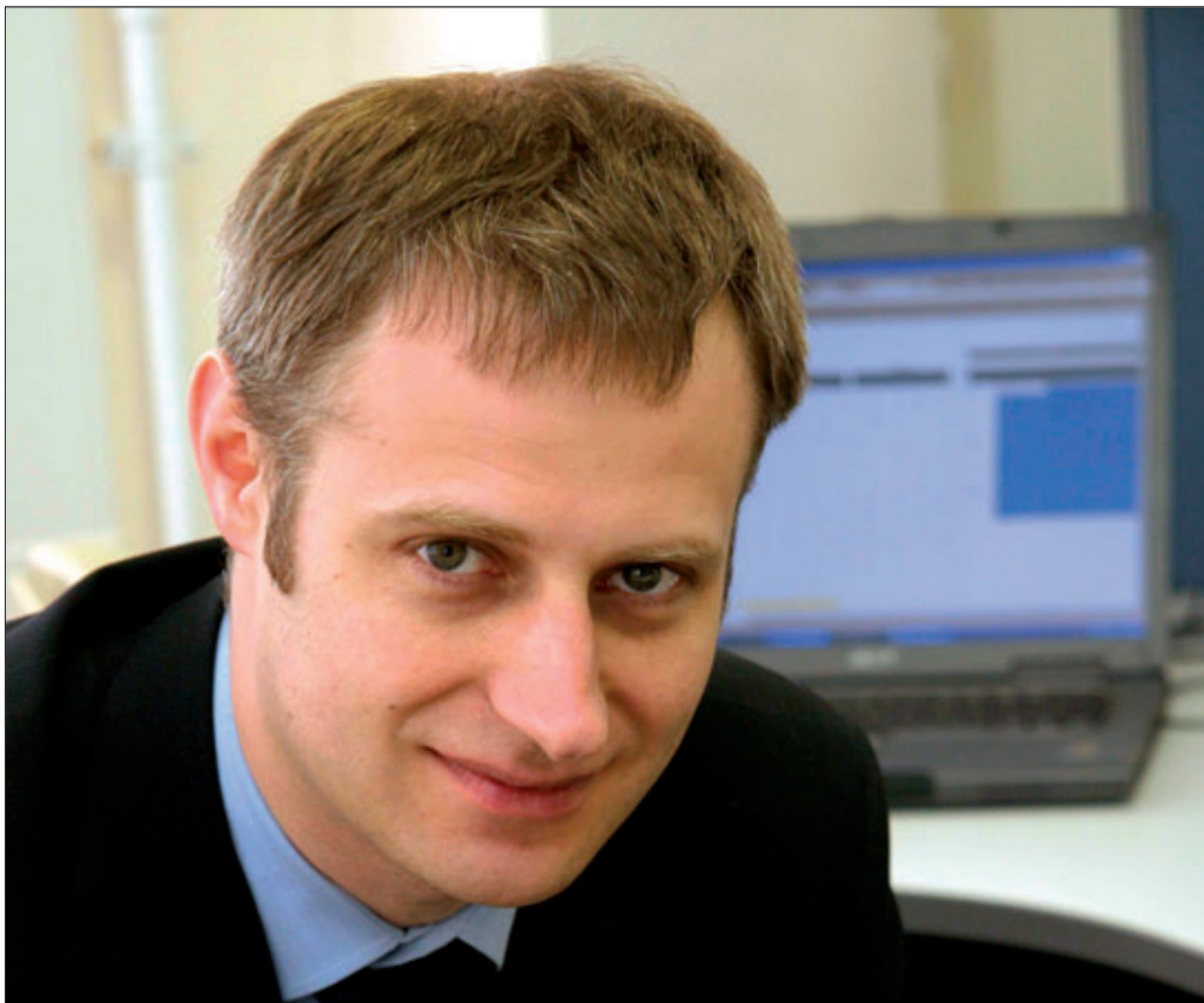
ПРОСТЕЙШЕЕ СОПОСТАВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ СОБЫТИЙ ПОСЛЕ ЭТОГО (ВЗЯЛ БАНКУ С КОФЕ, ВЗЯЛ ЛОЖКУ, ВЗЯЛ ЧАШКУ, ВЗЯЛ САХАРНИЦУ, СНОВА ЛОЖКУ, СНОВА ЧАШКУ) ПОЗВОЛЯЕТ ДАТЧИКУ С ОЧЕНЬ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНЬЮ ДОСТОВЕРНОСТИ ОПРЕДЕЛЯТЬ, ЧТО ДЕЛАЕТ ЧЕЛОВЕК В ДАННЫЙ МОМЕНТ

виальные предложения, как новые блоки питания с меньшим числом стадий преобразования напряжения, подключающиеся к специальным высоковольтным сетям, тщательный, растянувшийся чуть ли не на полчаса подсчет стоимости потребляемой электроэнергии закончился цифрой порядка \$15 в год на условный компьютер при «среднеамериканской» цене в 10 центов за 1 кВт·ч. А ведь речь идет о борьбе за единицы, в лучшем случае за пару десятков процентов экономии этой суммы! В перспективе подобные усовершенствования, конечно, окупятся, но едва ли это произойдет скоро, так что повального перехода дата-центров на новые стандарты, думаю, пока не предвидится.

Еще одной «странный» темой Форума, возникшей на волне всеобщей борьбы с

при существующих объемах добычи необходимых материалов попросту не из чего, а во-вторых, общее потребление электричества у армады электромобилей в несколько раз превысит сегодняшнюю выработку электроэнергии во всем мире.

Впрочем, Форум не был бы Форумом, если бы ограничился только «университетскими» и «маркетинговыми» докладами, которые я опускаю. На следующий день шквал новостей — уже не столь революционных, но все равно не менее интересных — продолжился. Но поскольку журнал не резиновый, то о четырехъядерных процессорах, Wireless USB, топливных элементах, перспективах Itanium и обо всем остальном, не поместившемся в рамки R&D-брифинга, мы расскажем в следующем номере. ■



Mission possible, или Миллиард по плану

НАТАЛЬЯ БАСИНА

Возглавив в 2002 году российское представительство Acer, Глеб Мишин взялся за реализацию бизнес-плана, согласно которому в 2008 году оборот компании в России должен достичь отметки в миллиард. Один миллиард евро. Что ж, сегодня эта цифра выглядит куда реальнее, чем пять лет назад, когда оборот Acer в России едва превышал десять миллионов евро.

По данным IDC и Dataquest, компания Acer вырвалась в лидеры российского рынка ноутбуков. Очевидно, что подобная экспансия обходится дорого. Какова оптимальная доля рынка, захватив которую, вы сконцентрируетесь на прибыли, а не процентах?

— Мы прекрасно понимаем, что 90% рынка завоевать невозможно. Да, наверное, и не нужно, поскольку при таких объемах труд-

но обеспечить нормальный режим поставок. Впрочем, опыт работы Acer в Чехии свидетельствует, что цифра 40% вполне реальна. Значит, и в России мы можем стремиться к подобному результату. Скажем так, мы постараемся занять такую долю рынка ноутбуков, какую позволят конкуренты.

Конкуренты намекают, что ваши нынешние достижения — во многом результат чуть ли не демпинговой ценовой политики...

— С полной ответственностью заявляю: ни одного ноутбука в России мы не продали ниже себестоимости. Да, у нас есть модели, на продаже которых мы получаем небольшую прибыль, есть такие, на которых мы зарабатываем много, но в минус мы не работаем принципиально.

Ответ на вопрос о причинах нашего лидерства нужно искать не в ценообразовании, а в эффективности выстроенного нами канала продаж. Значительную роль здесь играет и организационная эффективность российского представительства (у нас в офисе работает всего четырнадцать сотрудников, а оборот в этом году должен превысить полмиллиона долларов), и то обстоятельство, что мы используем так называемую непрямую модель продаж: максимальное количество функций, которые можно «вывести» из компании, переданы партнерам. При этом мы получаем от них услуги по максимально низкой цене на условиях аутсорсинга.

Впрочем, наше преимущество перед российскими и западными компаниями строится на разных основаниях. Зарубежных коллег мы обогнали потому, что использовали более эффективную модель работы, а российских — потому, что Асег — международная компания, с которой ни один локальный брэнд соревноваться не может.

Наконец, не нужно забывать, что в 2000 году наша компания пережила глубокую реструктуризацию, в результате которой отошла от непосредственного производства техники и все усилия сконцентрировала на продажах и маркетинге. Еще в 1997 году была приобретена Texas Instruments, довольно крупный производитель ноутбуков. Кстати, многие руководители нынешней Асег как раз пришли из TI, в том числе и действующий президент компании Джанфранко Лянчи.

Все возможности для дальнейшего роста у нас есть, а физические ограничения для увеличения нашей рыночной доли в России сегодня отсутствуют.

На рынке достаточно прецедентов, когда почивших на лаврах лидеров легко обходили «набравшие скорость» соперники...

— Думаю, удерживать лидерство не труднее, чем его завоевать. К тому же для обороны, как правило, требуется куда меньше средств, чем для нападения. Знаете, я коллекционирую слухи об Асег. Так вот, один из них как раз касается нашего лидерства. Некоторые наши российские конкуренты утверждают, что когда Асег завоюет еще большую долю на рынке, руководство компании расслабится и... тут-то российские сборщики Асег и победят. Однако фокус в том, что мы вовсе не намерены расслабляться. Чтобы этого не произошло, у нас, например, есть долгосрочные планы. В частности, конкретный стратегический план действий до 2008 года, разработанный сразу же после моего прихода в Асег в 2002 году. В нем говорится, что к концу 2008 года наш оборот по всей продукции, продаваемой в России, должен составить миллиард евро. Сегодня это вполне достижимая цифра, если учесть, что в нынешнем году оборот составит от 500 до 600 миллионов евро.

Вы уверены, что российским производителям ноутбуков навсегда уготованы вторые роли?

— Начнем с того, что почти все комплектующие для ноутбуков производятся не в России, а в Азии. При этом их доставка заметно более дорога и «энергоемка», чем транспортировка уже готовых изделий. В итоге локальным производителям в «горячий период» может просто не хватить комплектующих, ведь преимущество всегда у крупных компаний — в контрактах с ними производители заинтересованы гораздо больше. Результат — сложности в работе местных производителей, что сказывается и на качестве их продукции.

Кроме того, международный производитель всегда получает преимущество по цене, поскольку закупает комплектующие большими партиями. Значит, российские сборщики либо вынуждены покупать дороже, либо использовать дешевые комплектующие, например, забракованные в ходе проверки контроля качества. В итоге такие электронные компоненты либо приходится подвергать сплошной проверке, что, в свою очередь, может сказаться на цене, либо рисковать и использовать комплектующие без проверки.

Нередко продукция локальных сборщиков отличается от компьютеров, изготовленных крупными компаниями, еще и тем, что в ноутбуках одной и той же модели, собранных с разницей в две недели, могут обнаружиться разные наборы комплектующих — даже процессоры могут быть с другой тактовой частотой.

Не будем забывать и о том, что стоимость рабочей силы в России и в Китае, где и производится большинство комплектующих, существенно отличается. В России дорогая аренда, к тому же большую часть года помещения приходится отапливать. Тем временем заводы в Азии, как правило, работают почти в 24-часовом режиме и могут производить практически неограниченное количество продукции, что существенно снижает себестоимость каждого отдельного изделия. Если учесть, что российский сборщик на одном ноутбуке зарабатывает в среднем около 18 долларов, легко понять, почему производство ноутбуков у нас в стране оказывается не слишком рентабельным. К тому же конвейерная сборка ноутбуков в России отсутствует.

Наконец, у российских производителей нет своего дизайна продукта, они, мягко говоря, не озабочены проблемами теплоотдачи и зачастую соединяют в одном компьютере «несоединимое», поскольку в данный момент под рукой оказались именно такие

ЗАРУБЕЖНЫХ КОЛЛЕГ МЫ ОБОГНАЛИ ПОТОМУ, ЧТО ИСПОЛЬЗОВАЛИ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНУЮ МОДЕЛЬ РАБОТЫ, А РОССИЙСКИХ — ПОТОМУ, ЧТО АСЕГ — МЕЖДУНАРОДНАЯ КОМПАНИЯ, С КОТОРОЙ НИ ОДИН ЛОКАЛЬНЫЙ БРЭНД СОРЕВНОВАТЬСЯ НЕ МОЖЕТ

комплектующие. В итоге ноутбуки российской сборки часто выходят из строя.

Все это не является исключительно российской проблемой, а относится к локальным сборщикам в любой стране. Почти во всех странах появлялись известные производители ноутбуков — французская Bull, итальянская Olivetti... Однако у таких компаний всего два пути: либо прочно занять уникальную нишу, либо вырасти до масштабов международной компании. Иначе... просто перестают существовать.

Доля ноутбуков по сравнению с настольными ПК нарастает высокими темпами. По данным IDC, во втором квартале 2006 года на долю ноутбуков в России приходилось 23% поставок всех персональных систем. Когда, на ваш взгляд, может наступить стабилизация?

— На протяжении трех последних лет (именно такой период является неким психологическим жизненным циклом компьютера, после чего у многих пользователей появляется желание, а чаще даже необходимость заменить компьютер) в среднем в России продается пять миллионов ПК ежегодно. Однако в стране проживает 140 миллионов человек. Понятно, что перспективы продаж огромны, то есть в ближайшие три года ничто не мешает рынку вырасти не менее чем вдвое. При этом продажи ноутбуков растут

как минимум на 10% быстрее, чем продажи настольных ПК. Так что о «стабилизации» говорить рано.

Однако мы понимаем, что в конечном счете многое будет зависеть от роста благосостояния населения. Со всеми поправками наш прогноз таков: ежегодный рост рынка ноутбуков в России составит 40–50%, и такая ситуация может продолжаться еще пять-шесть лет.

И каково будет соотношение между настольными системами и ноутбуками?

— Думаю, разумное соотношение между поставками ноутбуков и настольных компьютеров должно составлять 45:55, то есть доля ноутбуков все равно будет несколько меньше. Просто потому, что пока форм-фактор настольного компьютера позволяет добиться оптимального соотношения цены и производительности.

И вообще «чистого эксперимента» в рыночном противостоянии ноутбуков и настольных ПК не получится. На рынке все больше устройств «двойного назначения», которые уверенно не назовешь ни ноутбуками, ни десктопами. Это новый класс приборов на стыке цифровой, бытовой и вычислительной техники, пока не выделенный в особый класс. Я бы, например, не рискнул именовать портативные медиацентры ноутбуками. С другой стороны, нашу модель Acer Ferrari уже трудно отнести к «просто ноутбукам» — это скорее представитель индустрии стиля и моды. Одновременно в сторону медиацентров мигрируют и некоторые модели настольных компьютеров. Так, у нас есть модель Acer Idea, напоминающая DVD-плеер, однако являющаяся полнофункциональным компьютером, способным принимать, записывать и транслировать телевизионные программы.

Концепций и концептов подобных устройств множество, но они до сих пор не унифицированы. Да, это производные от компьютеров, но по сути они очень далеки от обычных ПК.



Бок о бок с рынком ноутбуков набирает обороты индустрия карманных устройств...

— Да, но я бы не считал такие устройства конкурентами ноутбукам. По функциональности ноутбуки все-таки довольно далеки от «карманных». Точно так же ни один нормальный человек не будет использовать ноутбук в качестве телефона. Скорее, следует говорить о некотором «перетягивании» функций: мобильные устройства и ноутбуки начинают выступать еще и в качестве средства связи, отнимая рынок у операторов телефонии. IP-телефония становится все более привычной услугой, а в продаже уже появляются ноутбуки, в комплект поставки которых входит IP-телефон и ПО к нему.

И ВСЕ ЖЕ ЕСТЬ ЧЕРТА, КОТОРАЯ НИКОГДА НЕ ПРИВЕДЕТ К ПРЯМОЙ КОНКУРЕНЦИИ МЕЖДУ НОУТБУКАМИ И КАРМАННЫМИ УСТРОЙСТВАМИ: НОУТБУК — ЭТО ПРЕЖДЕ ВСЕГО УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ. КРОМЕ ТОГО, ЭТО УСТРОЙСТВО ПРИНЦИПИАЛЬНО ИНОГО РАЗМЕРА

И все же есть черта, которая никогда не приведет к прямой конкуренции между ноутбуками и карманными устройствами: ноутбук — это прежде всего устройство для обработки данных. Кроме того, это устройство принципиально иного размера.

А что у нас происходит с прогрессом в сфере элементов питания? Сами по себе ноутбуки все лучше, а батареи, кажется, не поспевают. Да что там не поспевают — взрываются!

— В последнее время сразу несколько производителей оказались замешаны в скандалах, касающихся элементов питания. Как правило, взрыв батареи происходит во время зарядки. Для того чтобы при быстрой зарядке не возникало проблем, производитель должен четко отработать технологию, включая разноплановое испытание готового устройства. А некоторым компаниям ресурсов на это зачастую не хватает.

Так вот, думаю, что в борьбе за высокую скорость зарядки батарей некоторые производители забыли о необходимости учитывать эти параметры.

А как Acer удалось избежать таких скандалов? Разве вы не боретесь за скорость зарядки батарей?

— Наша компания очень осторожно относится к новым технологиям: прежде чем начать что-то продавать, в Acer долго тестируют любые новинки. Тем временем на рынке ноутбуков происходят грустные вещи. Унификация производства привела к тому, что производители стали относиться к дизайну и разработке спустя рукава, а дешевые модели ноутбуков сегодня можно напрямую приобрести у производителей платформ. В результате ноутбуки различных производителей нередко как две капли воды похожи друг на друга. Но не это самое страшное. Куда хуже, что зачастую в таких платформах не выполняются необходимые технологические требования.

Несколько лет назад Acer тоже пыталась покупать готовые платформы для недорогих моделей ноутбуков. Но когда процент отказов превысил все допустимые нормы, от подобной практики в компании отказались. В конечном счете разработка собственного дизайна куда более выгодна, чем приобретение дешевой готовой платформы — в итоге вы заработаете меньше, чем потратите на гарантийное и сервисное обслуживание.

И все-таки о батареях. Когда мы получим ноутбуки, на которых можно будет действительно долго работать без подзарядки?

— Тенденции обнадеживающие. Два с половиной года назад батареи в ноутбуках Acer работали три часа, а сегодня средний срок работы аккумуляторов составляет уже семь часов. Вообще говоря, у нас есть батареи, обеспечивающие автономную работу ноутбука в течение 20–25 часов, но пока они не пользуются большой популярностью.

Отчего же?

— Дело в том, что использование мощных батарей приводит к существенному удорожанию ноутбуков. Именно по этой причине в большинстве моделей применяются примитивные, давно разработанные элементы питания. В противном случае стоимость батареи может равняться половине стоимости компьютера, что не многим понравится. Да и сами ноутбуки постоянно дешевеют.

Дальнейшее развитие источников питания для ноутбуков может пойти по двум направлениям. Это переход на жидкостные элементы питания, которые будут меняться, как стержни у ручки, и доведение технологии производства стандартных батарей до такой стадии, когда появится возможность существенно снизить их стоимость. Пока работа идет над обоими вариантами. Если производство дорогих элементов питания не удастся удешевить к тому моменту, когда будет отработана технология жидкостных элементов, то через год начнется серийное производство именно жидкостных батарей. Но если за это время будет найден способ удешевления традиционных элементов питания, то жидкостные батареи скорее всего останутся невостребованными: их использование потребует создания специальной инфраструктуры, батареи нужно будет где-то продавать, использованные кассеты — утилизировать. А построение инфраструктуры, как известно, долгий и дорогой процесс.

Срок работы батарей будет расти, а срок действия гарантии — снижаться? Сегодня на рынке много говорят о том, что нынешние модели устаревают быстрее, чем успевают сломаться.

— Действительно, практика трехгодичной гарантии скорее всего будет постепенно себя изживать. Ноутбуки дешевеют, и становится гораздо выгоднее купить новый, чем ремонтировать старый. Однако этот процесс касается недорогих моделей. Когда же речь идет о стильных и дорогих ноутбуках, то здесь качественное сер-



висное обслуживание, а остальные 20% дают мелкие розничные продавцы. При этом каждый сегмент рынка, как правило, обслуживается своим каналом продаж. Рынок домашних пользователей — вотчина розничных сетей. Клиентам из сегмента SMB обычно необходим консультант, поэтому несмотря на то, что такие клиенты могут приобретать ноутбуки в магазинах, скорее всего они будут покупать технику у системных интеграторов.

Что же касается продаж через Интернет, то у этого формата, естественно, есть свои преимущества. Однако в России этот вид продаж все еще не слишком популярен. И прежде всего из-за отсутствия нормальных платежных систем. Кстати сказать, даже в тех странах, где такие системы развиты, значительный процент населения просто не доверяет онлайн-торговцам. Но это не единственная причина, ведь в России отозвать платеж по карте гораздо труднее, чем вернуть товар в магазин или заменить! Наконец, российские покупатели любят «трогать товар руками».

Что касается других форм продажи, в частности «покупки без продавца», по собственному выбору и заказу, то они подразумевают, что потребитель обладает достаточными знаниями для самостоятельного выбора продукта. А такое случается довольно редко — для покупки ноутбуков консультанты необходимы почти всегда. Поэтому продажи ноутбуков в больших универсальных супермаркетах вряд ли будут иметь большой успех. А вот гипермаркеты вычислительной техники, напротив, — вполне успешный формат для продажи ноутбуков.

Что же касается Acer, то среди наших сбытовых партнеров в ближайшее время станет намного больше компаний, не занимающихся компьютерной розницей в формате магазина. Просто потому, что на следующий год нашим приоритетным рынком станет рынок малого и среднего бизнеса. У нас наконец-то появилась возможность понять требования этой аудитории и сформулировать адекватное предложение. ■

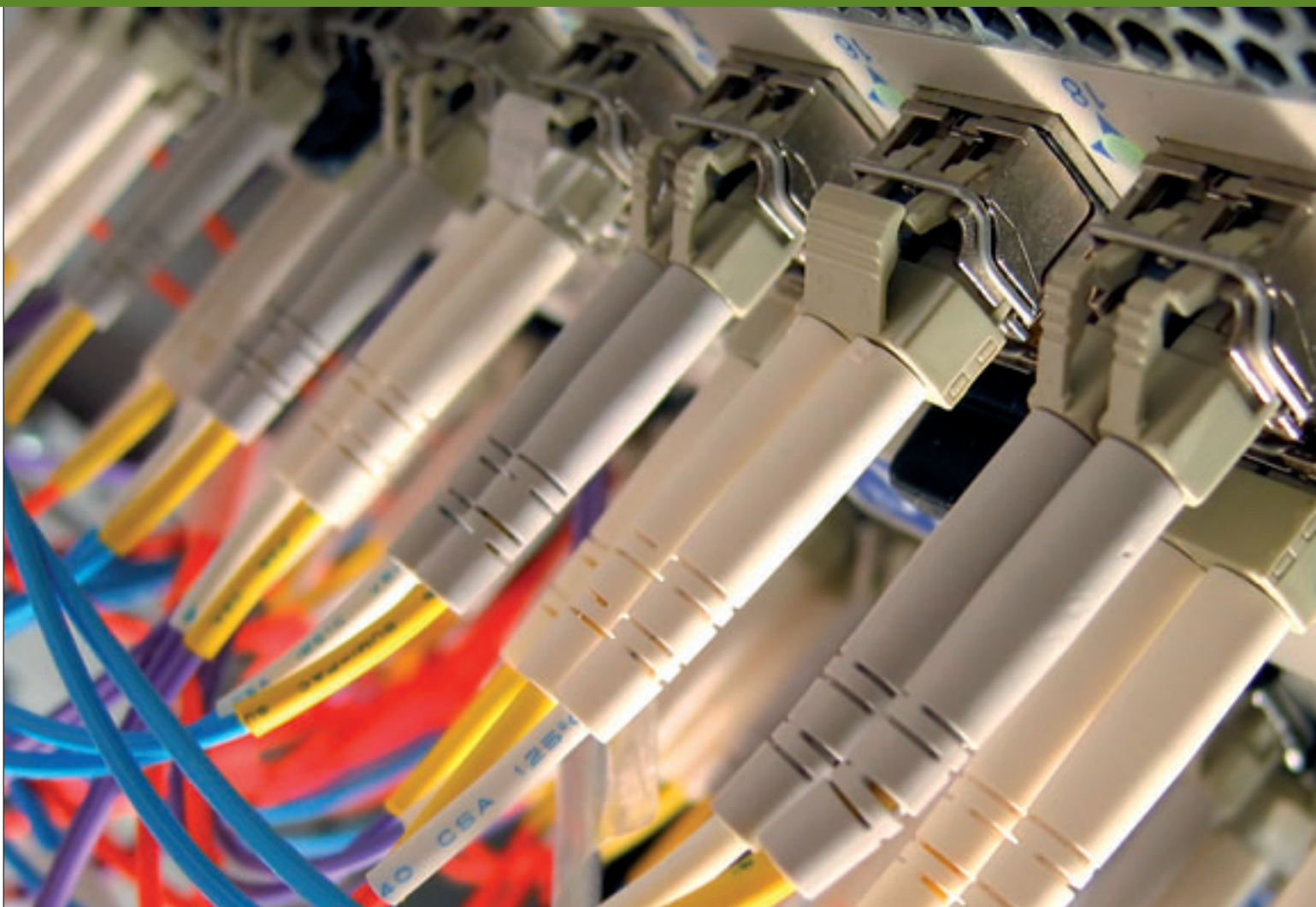
В КОНЕЧНОМ СЧЕТЕ РАЗРАБОТКА СОБСТВЕННОГО ДИЗАЙНА КУДА БОЛЕЕ ВЫГОДНА, ЧЕМ ПРИОБРЕТЕНИЕ ДЕШЕВОЙ ГОТОВОЙ ПЛАТФОРМЫ — В ИТОГЕ ВЫ ЗАРАБОТАЕТЕ МЕНЬШЕ, ЧЕМ ПОТРАТИТЕ НА ГАРАНТИЙНОЕ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

висное обслуживание — неотъемлемый элемент. Другой разговор, что качество обслуживания должно измениться. Например, для наших новых серий Acer Ferrari 1000 и 5000 мы будем предоставлять бесплатный гарантийный 48-часовой ремонт, то есть если мы не успеем устранить неисправность за этот срок, то просто заменим компьютер.

Разумеется, пока речь не идет о полном отказе от сервисного обслуживания. Повышение надежности товара напрямую связано с его стоимостью, а любому производителю всегда приходится балансировать между стоимостью изделия и его качеством.

Будут ли меняться каналы продаж ноутбуков и кто победит — интернет-торговля, специализированная компьютерная розница или супермаркеты бытовой техники?

— Сегодня на крупные розничные сети уже приходится около 40% наших продаж. Столько же — на корпоративный сектор и



ADSL вас разбери!

Константин
Курбатов

ИНТЕРНЕТ-ДОСТУП ТЕПЕРЬ ПО КАРМАНУ ДАЖЕ ПЕНСИОНЕРАМ

Как и ожидалось, 1 сентября о пересмотре тарифных сеток объявило большинство крупнейших московских публичных интернет-провайдеров — «Стрим», «Комкор-ТВ» (продает услуги под брендом «Акадо»), ОАО «Центральный телеграф» (бренд QWERTY), «Корбина Телеком» и «NetByNet».

С тех пор прошло больше месяца, и можно подвести первые итоги. Следует признать, что радикальных изменений на рынке не произошло, однако стало очевидно, что выжить в условиях столь высокой конкуренции при постоянно снижающихся доходах на одного абонента смогут лишь те компании, которые озаботятся не только качеством, но и разнообразием услуг. И в первую очередь это касается телефонии и телевидения.

ЧИСЛОМ ПОБОЛЕЕ, ЦЕНОЮ ПОДЕШЕВЛЕ...

Прелесть ситуации в том, что в Москве началась конкуренция не только между способами подключения (ранее выбор ограничивался лишь конкретной домовой сетью и «Стримом»), но и между различными операторами домашних сетей. Так, в некоторых районах в пределах одного здания могут быть доступны услуги трех и более провайдеров. Поэтому вслед за ведущими операторами



ИНФОРМАЦИЯ

«МТУ-Интел» вышла на рынок коммутируемого доступа в Интернет совсем недано, в 1999 году, выделившись из «МТУ-Информ». А развитие услуг массового широкополосного доступа началось с приобретения компании-оператора «ПТТ-Телепорт», которая появилась в сентябре 1992 года и с тех пор последовательно развивала свои волоконно-оптические каналы связи.

но расширяется. Кроме «Корбины», обновили свои предложения и участники сети QWERTY; это зонтичный бренд, под которым работает конгломерат районных сетей, предоставляющих услуги в тридцати районах Москвы, причем ее предложение даже интереснее «стримовского»: за 440 рублей в месяц (примерно \$16) пользователю обеспечивается почти вдвое быстрый (250 кбит/с) безлимитный доступ в Сеть. Кроме того, если клиент арендует у оператора «реальный» IP-адрес, то он может подключить бесплатную услугу Q.TV и смотреть на компьютере двенадцать телевизионных каналов.

Любопытно, что и «Корбина», и QWERTY кроме доступа в Сеть предлагают абонентам и услуги телефонии (см. таблицу) с предоставлением московского городского номера как в коде 499, так и в коде 495 (в нем подключение обходится дороже), что до сих пор было экзотичным блюдом в «меню» большинства домашних и районных сетей.

ДОМАШНЯЯ АТМОСФЕРА

Так что говорить о скорой смерти «домашних» сетей в связи с радикальным падением цен у крупных кабельных и ADSL-операторов все же преждевременно. Скорее происходит плавное отмирание домашних сетей «старого типа», с плохим биллингом, нелегальной бухгалтерией и без технической поддержки. С приходом на «домашний» рынок нескольких крупных телекоммуникационных

ЛЮБОПЫТНО, ЧТО ДОМАШНИЕ СЕТИ КРОМЕ ДОСТУПА В СЕТЬ ПРЕДЛАГАЮТ СВОИМ АБОНЕНТАМ И УСЛУГИ ТЕЛЕФОНИИ С ПРЕДОСТАВЛЕНИЕМ МОСКОВСКОГО ГОРОДСКОГО НОМЕРА КАК В КОДЕ 499, ТАК И В КОДЕ 495

пересмотрели тарифы и другие участники рынка. Например, «Корбина» предлагает абонентам аналогичный 128-килобитный канал в Интернет всего на доллар дороже «Стрима», при том что ее сеть уже охватывает больше половины московской территории и стремитель-

компаний и начавшейся вместе с этим острой конкуренцией за домашних пользователей районным сетям волей-неволей приходится снижать цены, улучшая качество техподдержки и задумываясь о расширении ассортимента услуг. Поэтому среди сетей «районного масштаба»

СТОИМОСТЬ ДОМАШНЕГО ТЕЛЕФОНА В СЕТИ QWERTY

Код	Тарифные планы	Абонентская плата руб./мес.	Оплата за подключение, единовременно, руб.	Оплата предоставления местного телефонного соединения (разговора)	Оплата предоставления местного телефонного соединения (разговора)	Выделение доп. линии (плата за включение абонентского порта в серийный номер)
				Исх.	Вх.	
499	Домашний экономичный	150	6500	0,35 руб./мин	Включено в абонентскую плату	—
499	Домашний безлимитный	200	6500	Включено в абонентскую плату	Включено в абонентскую плату	—
495	Домашний экономный	180	25 600	0,40 руб./мин.	Включено в абонентскую плату	6 000
495	Домашний неограниченный	450	25 600	Включено в абонентскую плату	Включено в абонентскую плату	6 000

КОНКУРЕНЦИЯ



Конкуренция с кабельными операторами широкополосного доступа, конечно, обостряется, поскольку они активно расширяют свои сети. Но мы имеем серьезные преимущества. Во-первых, территория присутствия: мы работаем на сети передачи данных общего пользования МГТС, которая охватывает всю Москву. Во-вторых, у нас есть интерактивная услуга «видео по запросу» в рамках дополнительного сервиса «Стрим-ТВ», а кабельным операторам из-за особенности технологии запустить ее гораздо дороже и сложнее, поэтому никто из них до сих пор этого не сделал. В-третьих, мы активно развиваем дополнительные сервисы («Стрим.Арена», «Стрим.Фото», «Стрим.Драйв», «Стрим.Games»), чем отличаемся от всех провайдеров широкополосного доступа. И наконец, технология ADSL — это стабильная скорость, в отличие не только от домашних сетей, но и от кабельных операторов, которые вынуждены делить канал между пользователями, что особенно заметно в часы «пик».

АЛЕКСЕЙ ФОКИН,

И. О. КОММЕРЧЕСКОГО ДИРЕКТОРА КОМПАНИИ «МТУ-ИНТЕЛ»

сейчас идут активные слияния, поглощения и объединения. Именно так на юго-востоке столицы появился холдинг NetByNet.

Тем не менее у районных сетей остаются две главные проблемы — устаревшее оборудование и «медные» технологии на «воздушных» линиях, приводящие к частым отказам локальной сети во время гроз. Так что владельцы сейчас интенсивно заменяют оборудование маршрутизации, разрабатывают новый биллинг и прокладывают оптические кабели к каждому дому.

СТРИМ НЕ СПИТ

Компания «МТУ-Интел» — безусловный лидер на московском рынке широкополосного доступа; количество клиентов, пользующихся ее услугами доступа в Интернет под маркой «Стрим», уже превысило 300 тысяч, 40% из которых подключились в нынешнем году. Столь интенсивный рост объясняется как широким охватом имеющейся сети МГТС, на основе которой предоставляются услуги, так и эффективным маркетингом.

С другой стороны, модернизация московской городской сети продолжается, и есть еще немало «медвежьих уголков», где качество телефонного кабеля, проложенного еще в середине прошлого века, сильно ограничивает скоростные амбиции абонентов, и такие требования к ширине канала дополнительные услуги, как, например, «Стрим-ТВ», доступны абонентам «Стрим» далеко не везде¹. Этим и пользуются конкурирующие компании вроде «Акадо», привлекающие новых клиентов возможностью всего за 420 рублей (\$15,5) в месяц получить не только 260-килобитный канал в Интернет, но и семнадцать основных телеканалов; на других тарифах их количество может достигать 69...

У обоих операторов применяется асимметричный протокол передачи данных, тогда как домашние сети обычно подключают через полнодуплексный стомегабитный Ethernet. Поэтому пользователям, которым важнее участие в пиринговых и файлообменных сетях², узенький исходящий канал может показаться большим недостатком, нежели непредсказуемость ширины «внешнего»...

¹ Причем проблемы иногда возникают не сразу, у моего приятеля на Краснобогатурской улице «Стрим-ТВ» в разное время суток работает по-разному.

² Например, моя сестра, любительница аниме, регулярно обменивается гигабайтными DVD-рипами с «соратниками» в дружественных домашних сетях.

ИНФОРМАЦИЯ

Из АТС, чей номер начинается на пятерку, МГТС принадлежит лишь часть с индексом 53х (Зеленоград, Солнцево), все остальные обслуживаются другими операторами. Поэтому предоставляемые услуги «Стрим» возможно лишь на тех АТС, где телефоны начинаются на «53»...

Тем не менее скорости доступа к Сети постоянно растут, официальные лица рапортуют о новых возможностях, ожидающих счастливых пользователей в самое ближайшее время, и для того, чтобы узнать о них подробнее, мы встретились с заместителем генерального директора ОАО «МГТС» **Виктором Викторовичем АЛЕХИНЫМ**.

Удастся ли вам захватить половину московского рынка домашнего широкополосного доступа?

— Я отвечаю больше за техническое направление развития наших сетей, поэтому могу скорее поделиться сведениями о технической готовности сети к такому росту числа абонентов, и тут я не вижу никаких проблем. Мы располагаем достаточным количеством работающих номеров, которое необходимо для воплощения подобных планов. С другой стороны, возможность наложить на эту сеть абонентский широкополосный доступ требует хороших внутриоператорских каналов связи, и здесь все необходимое у нас уже имеется. Таким образом, вопрос остается за рынком. Кстати, большую ставку мы делаем на использование в будущем году и новых IP-технологий, хотя в основе пока остается широкополосный доступ.

Вы имеете в виду телефонную связь через IP?

— Да. Разумеется, это лишь дополнение к предоставляемым услугам, то есть в будущем году на некоторых линиях уже можно будет получать услуги посредством IP-технологий, когда на стороне абонента устанавливается специальный терминал. Но главная задача, конечно, — полная модернизация нашей телефонной сети до 2012 года. В нынешнем году мы преодолеем половину пути, а в будущем — переходим к новой фазе, реализации NGN-решений³ на базе имеющейся в МГТС мультисервисной транспортной сети, что даст возможность реализовать как перенос номера за абонентом, так и многоканальные цифровые телефоны, а также расширит список голосовых услуг и услуг по передаче данных. К сожалению, я пока не могу сказать, как широко они будут доступны, но мы стремимся к их повсеместному внедрению.

На кого будут рассчитаны эти услуги, на частных или корпоративных клиентов?

— МГТС все-таки остается общегородской сетью, и мы рассчитываем предоставлять услуги, необходимые в первую очередь частным лицам.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ «СТРИМление»

У «Стрима» довольно ярко выраженные федеральные амбиции. Корпорация АФК «Система», владелец компании «Комстар-ОТС», в которую, в свою очередь, входит «МТУ-Интел» («Стрим»), намерена развиваться в федеральных масштабах. Так, у «Комстара» есть филиалы в Тюмени, Саратове, Сочи, Тольятти и других городах, где компания тоже намерена развивать широкополосный доступ. А в сентябре этого года «Система» создала еще одного оператора, нацеленного исключительно на региональные задачи, — ЗАО «Стрим-ТВ», который возьмет на себя управление всеми региональными активами корпорации в области цифрового телевидения (на сегодня это операторы кабельного ТВ в 37 российских городах). Там, где это возможно, вместе с услугами кабельного ТВ планируется предоставление широкополосного доступа в Интернет. Таким образом, АФК «Система» собирается предоставлять услуги на всей территории России, причем речь идет уже не столько о распространении ADSL-доступа, весьма успешного в Москве, сколько о развитии Интернета в целом. Ведь задействованы будут все возможные технологии: как беспроводные (WiMAX, DVBH), так и традиционные проводные — ADSL, HFC (Hybrid Fiber Coaxial) и др. ■



У вас уже есть телефония, вы доставляете Интернет и IP-TV, не планируете ли вы чем-нибудь еще порадовать москвичей?

— Боюсь, и того, что вы перечислили, было бы достаточно для любой компании. Но конечно, у нас немало планов; посмотрите, в 2007 году, как я сказал, вся реконструкция сети уже будет идти по новой технологии NGN. Это довольно-таки серьезное дело. Мы практически отказались от применения нынешнего цифрового оборудования, которое до текущего года приобреталось для модернизации. С будущего года, за исключением некоторых площадок, мы будем устанавливать только новые

МОСКОВСКАЯ ГОРОДСКАЯ ТЕЛЕФОННАЯ СЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИ ОТКАЗАЛАСЬ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ НЫНЕШНЕГО ЦИФРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ, КОТОРОЕ ДО ТЕКУЩЕГО ГОДА ОНА ПРИОБРЕТАЛА ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ. С БУДУЩЕГО ГОДА НА БАЗЕ УЖЕ ИМЕЮЩЕЙСЯ МУЛЬТИ-СЕРВИСНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ НА ОБЪЕКТАХ МГТС БУДУТ РЕАЛИЗОВЫВАТЬСЯ СОВРЕМЕННЫЕ NGN-РЕШЕНИЯ

станции, и по окончании реконструкции мы планируем наконец перейти на десятизначный номер, уходя от «прямых» или «кривых» номеров, вместе с уходом от «восьмерки».

А правда, что «МТУ» расшифровывается как «Миусский телефонный узел»?

— (Смеется.) Нет, это удачное совпадение, хотя, конечно, и так его расшифровывали. А еще, например, «Московские телекоммуникационные услуги»...

Хотя исторически проект начинался именно с этого узла. В начале своей деятельности «МТУ-Информ» приступила к работам именно на АТС 258 (сейчас это АТС 978 в 499-м коде), которая располагалась как раз на Миусском телефонном узле. Тогда получилось, что на новом объекте рядом с 258 оказалось две станции в индексе 97х. Тогда «МТУ-Информ» и начала с проекта по освобождению этого индекса, была закрыта 258 и появилась 978. В то время я работал там главным инженером узла и участвовал в этом проекте. ■

3 NGN — Next Generation Network, мультисервисная сеть на основе IP-технологий.

ДРУЖЕСКАЯ СВЯЗЬ

Лицензия №24040, 4024, 34837, 35473, 35474, 35475, 17586, 31123, 35925

- Телефонная связь
- Доступ в интернет
- Виртуальные частные сети (VPN)
- Выделенные каналы связи, ISDN
- Центр обработки вызовов (Call-центр)
- Видеоконференцсвязь
- Услуги для СМИ
- Услуги дата-центра
- Системная интеграция
- Информационная безопасность

SYNTERRA
WiMAX

Телефония и интернет без проводов! Первая сеть в Москве.



SYNTerra

НЕЗАВИСИМЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ОПЕРАТОР СВЯЗИ

т. (495) 647-7777 || www.synterra.ru



Цена доступа

КОНСТАНТИН КУРБАТОВ

СРАВНЕНИЕ ТАРИФОВ МОСКОВСКИХ ИНТЕРНЕТ-ПРОВАЙДЕРОВ

Многие помнят введенный компанией «МТУ–Интел» первый безлимитный тарифный план «Стрим–Нео», предусматривающий абонентскую плату в размере 24 долларов в месяц за доступ со скоростью 160 кбит/с. Довольно долго этот порог около 20 долларов и был минимальным платежом за широкополосную «безлимитку».

Эксперты сходились во мнении, что в обозримой перспективе цены вряд ли упадут ниже этого предела, и указывали на то, что ежемесячный доход с пользователя менее 20 долларов лишит компанию рентабельности. Известен парадокс — больше всего хлопот доставляют те пользователи, которые меньше всех платят, и привлекать новых, совсем «жадных» особо не хотелось. Но шли месяцы, сети в Москве активно развивались. И вот у же в центре стали появляться дома, в которых предлагали услуги три–четыре, а то и шесть интернет–провайдеров. В результате вся «вкусная» клиентская база была расхвата-на, и новых пользователей компаниям пришлось на-скребать по сусекам. Тогда–то и решили, что пора пре-одолевать этот психологически важный барьер в 20 долларов в месяц и опускаться в зону бережливых дайлапщиков...

КСТАТИ...

По сведениям компа-нии «МТУ–Интел», среди безлимитных та-рифов, не включающих в себя «Стрим–ТВ», наиболее популярен «Стрим–Флай» со ско-ростью доступа 320 кбит/с (с октября 512 кбит/с) и абонент-ской платой \$25...

БАБЬЕ ЛЕТО ИНТЕРНЕТ–ТАРИФОВ

С началом учебного года в Москве произошло необыч-ное даже по мировым меркам событие — цена на безли-митный доступ упала до 15 долларов в месяц. Таких цен нет даже в Европе, где безлимитные тарифы начинаются от 20 евро. Справедливости ради надо признать, что и скорость в 128 кбит/с там воспринимается скорее как анахронизм (вышеназванный тариф установлен за мегабитный канал), но если учесть, на кого рассчитано это снижение цен, то можно прийти к выводу, что МТУ не прогадает.

Таким образом, снижение минимальной цены не должно повлиять на доходы, которые приносят ранее подключившиеся клиенты, готовые платить больше 20 долларов в месяц. Да компания этого и не скрывает: «Мы постоянно анализируем активность наших пользо-вателей и таким образом выяснили, что переход с более

высоких скоростей на более низкие происходит довольно редко». К тому же с первого октября компания повысила скорость на большинстве безлимитных тарифов (25-долларовый «ускорился» до 512 кбит/с), что практически сняло проблему перетекания клиентов с дорогих на дешевые варианты.

Но тогда на кого рассчитано 15-долларовое предложение?

По словам Алексея Фокина, исполняющего обязанности коммерческого директора компании «МТУ-Интел», этот тариф «ориентирован на начинающих пользователей и тех, кто до сих пор использовал dial-up, исследование рынка, которое проводилось два года назад еще при запуске «Стрима», показало, что пользователи dial-up тратили на Интернет немногим более пяти долларов в месяц». И за прошедшее время абонентская база дайлапщиков у всех операторов значительно уменьшилась, что подтверждается независимыми исследованиями. Так, по результатам анализа активности интернет-пользователей в 4-м квартале 2005 года компания ROMIR Monitoring отчиталась, что количество пользователей, подключающихся через модем и телефонную линию, за прошедший квартал снизилось еще на 13%, при этом число абонентов выделенных интернет-линий выросло с 32 до 39%, а пользователей каналов широкополосного доступа — с 18 до 23%.

Отсюда вывод: многие клиенты дайлап-услуг уже готовы платить больше, поэтому, по данным того же опроса, стойкими приверженцами дайлап-доступа остаются лишь те пользователи, которым выход в Интернет нужен относительно редко — один или несколько раз в неделю (среди этой группы 62% продолжают использовать коммутируемый доступ).

МОБИЛЬНЫЕ ОПЕРАТОРЫ

Ситуация в техническом плане такова, что пока к нам не придут сети связи третьего поколения, абонентам мобильных операторов рассчитывать на безлимитный доступ в Интернет не приходится. Отчасти это вызвано неготовностью компаний вкладываться в новую инфраструктуру, отчасти — задержками в процессе выдачи соответствующих лицензий со стороны государства. В московском регионе самые выгодные тарифы предлагает

БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ WiMAX

Аналитики сходятся на том, что со временем WiMAX-сети выйдут на частный рынок и будут остро конкурировать с ADSL-технологией. Однако их выход сдерживается отсутствием недорогого универсального оборудования WiMAX, что увеличивает стоимость подключения к таким сетям, а также оборудования, обеспечивающего главное конкурентное преимущество стандарта — мобильность. Как только эти проблемы будут решены, WiMAX-операторы составят серьезную конкуренцию другим операторам широкополосного доступа на рынке частных пользователей. Кстати, 9–12 октября в Париже пройдет выставка «Broadband World Forum 2006», где сразу несколько производителей обещают продемонстрировать оборудование, работающее в новом мобильном стандарте 802.16 (е) для сетей WiMAX. Так что очередные изменения на массовом рынке доступа в Интернет не за горами. ■

сеть SkyLink, причем для Подмосквы они даже привлекательнее, чем для столицы. Но при цене мегабайта от 8 до 17 центов и минимальной абонентской плате около 40 долларов, сравнивая эти цены с тарифами ADSL и домашних сетей, затруднительно назвать такой доступ конкурентоспособным. Так что эта связь пока остается делом довольно узкой ниши.

БЕЗ ПРОВОДОВ

Пытаются сказать свое слово на рынке домашних пользователей и операторы беспроводного доступа, но в связи с проблемами стандартизации и легализации (Wi-Fi не может быть настроен на достаточные для операторских нужд расстояния из-за законодательного ограничения мощности) локальные операторы, которые все же предоставляют такие услуги, действуют не совсем легально. Кроме того, у них имеют место частые обрывы связи и зависимость от осадков. А «шумящая» уже более пяти лет технология WiMAX документально оформилась в единый стандарт лишь в начале этого года, поэтому провайдеры только-только начали присматриваться к ней, в нерешительности почесывая голову над ценниками операторского оборудования и предлагая услуги такого подключения преимущественно корпоративным пользователям. Кстати, Минсвязи и на WiMAX наложила ограничения по мощности, как утверждает — для поощрения конкуренции.

Итак, реальную конкуренцию «Стриму» в борьбе за новых пользователей и бывших пользователей dial-up составляют так называемые кабельные операторы и крупные телекоммуникационные компании вроде «Центела» или «Корбины», строящие независимые локальные сети на новейшем оборудовании и пользующиеся всеми возможными скидками при покупке трафика.

НУ А ДОМА — ЛУЧШЕ...

Но не «Стримом» единым жив Интернет. На самом деле, большая часть московских любителей постоянного доступа подключена через витую пару ближайших домовых или районных сетей. Аналитики ISPReview.ru называют цифры в 60 и даже 70% домашних пользователей, попадающих на просторы Сети именно таким образом. Даже несмотря на агрессивное снижение цен со стороны ADSL- и кабельных операторов, это не должно привести к быстрому уменьшению доли таких подключений. Крупные игроки из числа «домашних» провайдеров четко отслеживают уровень цен, не допуская слишком большой

В КУЛУРАХ

«...Вся та Россия, что за Москвой и Питером, очень дорогая с точки зрения формирования стоимости за канал. Все потому, что построить линию с хорошим оборудованием ну очень дорого; включается принцип: сначала отдать бесплатную линию местному Рос-связьнадзору, потом получишь все разрешения. В результате все оказывается и сложно, и дорого. Реально дорого...»

БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ Wi-Fi

Проблемы беспроводных операторов (Wi-Fi) во многом объясняются тем, что они являются вторичными пользователями частотного диапазона. Нестабильность Wi-Fi-соединений в Москве объясняется несколькими факторами. Во-первых, для качественной связи требуется прямая видимость базовых станций, что очень трудно обеспечить в тесной городской застройке. Это еще усугубляется законодательно ограниченной мощностью передающих станций, что создает проблемы даже при небольшом удалении от базовой станции. И окончательно делает ситуацию неприемлемой сильнейшая зашумленность эфира. Сейчас на любом электронном рынке продается масса не сертифицированных никакими органами радиостанций китайского производства, которые при включении тут же норовят «обвалить» близлежащую локальную беспроводную сеть.

Поэтому, несмотря на теоретически достаточно высокую скорость, возможность обеспечивать поддержку QoS (разделение пакетов по приоритетам, что используется для передачи видео и голосовой информации), распространенность абонентских устройств и простоту подключения, Wi-Fi-сети так и не смогли завоевать заметной доли среди технологий «последней мили», оставаясь сугубо внутриквартирным способом объединения компьютеров. ■

разницы в стоимости подключений. Поэтому переключение пользователей с домашней сети на ADSL или на кабельного оператора — вопрос скорее психологический, нежели вытекающий из простого сравнения стоимости доступа.

Не секрет, что в качестве сервиса небольшие сети не могут тягаться с крупными операторами. Сюда входит и скорость подключения, и качество технической поддержки (порой приходится часами висеть на телефоне, чтобы дозвониться до технической службы); немалую роль играет точность и прозрачность биллинга. Есть и еще один немаловажный момент — гарантированность пропускной способности. Несмотря на 100-мегабитное подключение к районной сети, реальная скорость работы с Интернетом зависит от толщины и загруженности канала, идущего в Сеть глобальную. Нередко случается, что заявлено 128/256/512 кбит/с канала в Интернет, а вот сколько клиент получит фактически — сильно зависит от времени суток, а то и от погоды... Широкая распространенность таких проблем даже породила афоризм, высказанный Кириллом Аношиным на одной из конференций, «связь в домашних сетях носит вероятностный характер».

МНЕНИЕ

В Краснодаре домашних сетей, как ни странно, почти нет, лично я знаю лишь три сетки. Столь небольшое количество таких сетей объясняется несогласованностью между Южной телекоммуникационной компанией (ЮТК) и строительными компаниями, так как сеть подразумевает прокладку оптоволоконка.

Диомид Мазуренко,
руководитель
отдела рекламы
оператора
«ТЕЛЕКОМСЕРВИС»

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ С ДОМОВОЙ СЕТИ НА ADSL ИЛИ НА КАБЕЛЬНОГО ОПЕРАТОРА — ВОПРОС СКОРЕЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ, НЕЖЕЛИ ВЫХОДЯЩИЙ ИЗ ПРОСТОГО СРАВНЕНИЯ СТОИМОСТИ ДОСТУПА

Со своей стороны, кабельные операторы и «Стрим» гарантируют пропускную способность в любое время суток.¹ Ведь только крупные операторы могут обеспечить бесплатный выезд мастера на дом для первичной установки и настройки клиентского оборудования (тут, кстати, парадокс: совсем маленькие сети тоже могут себе это позволить). Кроме того, у большинства домашних сетей пока нет услуг triple-play². Хотя домашние сети, в свою очередь, указывают на доступность огромного количества бесплатного контента на дисках пользователей и общественных ftp-серверах.

В силу разных причин интернет-трафик обходится домашним сетям несколько дороже³, в том числе и из-за повышенной (по некоторым сведениям, завышенной...)

ПОКУПКА ДОМОВОЙ СЕТИ

Кабельная инфраструктура домашних сетей в большинстве своем не представляет интереса для крупных операторов с точки зрения покупки. Поэтому, когда такой оператор приходит в новый район, он обычно не церемонится и заново прокладывает все сети связи рядом с имеющимися, вступая в конкуренцию с местным оператором на заведомо лучших условиях. Не секрет, что многие домашние сети росли исключительно на энтузиазме основателей, а оборудование, купленное на их собственные средства, обычно совсем не предназначено для больших нагрузок, не имеет грозозащиты и обладает малой производительностью.

Если же районная сеть достаточно большая, то новый оператор может выступить с предложением о покупке. Причем расчет стоимости весьма незамысловат: берется средняя ARPU сети и умножается на количество активных клиентов. Получившаяся цифра корректируется (обычно — в меньшую сторону) с учетом годового оборота и беглого осмотра инфраструктуры. ■



■ ЕВРОПЕЙСКИЕ ТАРИФЫ НЕ ПАДАЮТ НИЖЕ 20 ЕВРО ЗА БЕЗЛИМИТНЫЙ МЕГАБИТ. НА СНИМКЕ — РЕКЛАМА 20-МЕГАБИТНОГО ТАРИФА С ТЕЛЕФОНИЕЙ.

цене порта на площадке обмена трафиком для небольших компаний. Вообще говоря, это закономерно — «мелочи» трудно ожидать тех же самых оптовых скидок, которые получают крупные операторы связи.

В регионах ситуация тоже неоднозначна. По словам Владимира Скрипниченко, главного инженера Северо-Осетинского филиала ЮТК, «стоимость трафика в южных регионах России составляет в среднем \$24 за гигабайт. Поэтому цена интернет-доступа там значительно выше, чем в Москве. С организацией «последней мили», по свидетельству наших специалистов, проблем нет. И наиболее удобная технология доставки до конечных потребителей — ADSL».

Любопытно, что в Европе, по данным Internet World Stats (www.internetworldstats.com/stats4.htm), Сетью пользуются более 38% населения (в странах ЕС — почти каждый второй). Поэтому в Европе более озабочены повышением дохода с одного клиента, тогда как у нас ситуация напоминает рынок мобильной связи несколько лет назад, когда резко начали падать цены одновременно с быстрым ростом абонентской базы операторов. В Москве уровень проникновения интернет-доступа, по оценкам iKS-Consulting, лишь подбирается к 30%, так что борьба за последнего клиента еще впереди... ■

1 Конечно, у «Стрима» тоже бывают проблемы, связанные с качеством проводки от АТС до квартирного абонента, поэтому на высокоскоростных тарифах иногда могут возникать проблемы со связью.

2 Triple-play — термин, обозначающий объединение телефонии, передачи данных и изображения в одном пакете услуг.

3 По моим сведениям, гигабайт трафика на площадке M9 стоит около \$3, а порой и дешевле. Мелкие операторы вынуждены платить больше \$6.

Тарифная сетка на мелкую рыбу...

Таблица составлена на основе данных с официальных сайтов компаний. По ней можно наглядно сравнить стоимость безлимитного доступа для конкурирующих способов подключения (коммутируемый/ADSL/кабельный/домашняя сеть). Компании для сравнения выбирались из соображений их величины или типичности ценовой политики.

Домашних сетей на московском рынке сейчас множество, я слышал разные оценки, но все они переваливали далеко за сотню. Те, что представлены, выбраны практически наугад из разных районов Москвы и являются одними из самых крупных, наглядно демонстрируя общую ценовую политику в своем сегменте. Но по прогнозам, количество таких операторов в ближайшие пару лет должно резко сократиться, буквально до пары десятков крупных компаний.

Хотелось бы также отметить некоторые «особенности» обслуживания безлимитных тарифов со стороны провайдеров. Есть определенная категория пользователей, которые используют безлимитный интернет-доступ для непрерывного скачивания огромных объемов информации, зачастую вы-

ступая нелегальными провайдерами для своего подъезда/дома. Как между собой говорят участники рынка: «качков» надо «отстреливать». Что и происходит, благодаря наличию в договорах почти у всех провайдеров написанного мелким шрифтом замечания о том, что при закачке в течение месяца больше 20–30 Гбайт скорость будет принудительно снижаться до оскорбительных 16 кбит/с (1998 год, а–у–у!). Это условие было не только в договоре «Стрима» (с сентября они его убрали, так как, по их словам, «завершение строительства 10-гигабитной магистральной сети снимает проблему перегрузки каналов»), оно осталось у «Акадо», несмотря на их большую либеральность в плане ширины безлимитного канала (кстати, «штрафной» канал у них тоже потолще — 64 кбит/с).

Но мелкие домовые сети в этом плане даже хуже! Зачастую они зажимают пользовательские каналы в принципе; покупая их безлимитные 512 кбит/с, вы никогда не знаете точно, с какой скоростью будете в действительности работать в Интернете.

С другой стороны, у домашних сетей есть любопытные тарифные игры, которые не обнаружи-

ваются у «кабельщиков» и ADSL-операторов. Например, «Энлайн» предлагает так называемые ночные «дежурные» тарифы, где за небольшую доплату от 60 до 300 руб. (стоимость обратно пропорциональна ширине вашего основного канала) пользователю в ночное время увеличивают пропускную способность в разы (например, со 160К до 512К), так как в сети уже становится мало активных пользователей. А у «МИГ-телекома» — эта услуга вообще бесплатна для всех, кто работает на тарифах от мегабита и выше... И это вполне разумно, так как провайдеры покупают не трафик, а канал, загрузку которого желательно балансировать. ■

ИНТЕРЕСНО...

«...Стоимость трафика для крупных операторов рассчитывается совсем не так, как для конечных пользователей. Обычно провайдеры считают не гигабайты, а стоимость месячной аренды порта (скорость которого может быть различной, но постоянной) в распределительной стойке на площадке обмена трафиком...»

ЭКСПЕРТ ISPReview.ru

ЦЕНЫ НА БЕЗЛИМИТНЫЙ ДОСТУП В МОСКВЕ (данные на начало октября)

	<54,2K (dial-up) ночь/день/вечер	128K	256K	320K	512K	1M	>1M
Стрим stream.ru		15 у.е.	20 у.е.	21 у.е.	25 у.е.	30 у.е.	45 у.е. (7,5 Мбит/с)
Акадо (Комкор–ТВ) acado.ru			420 руб. (260 кбит/с)		600 руб. (540 кбит/с)	750 руб. (900 кбит/с)	2100 руб. (5000 кбит/с)
Корбина home.corbina.ru		16 у.е.			24 у.е. (600 кбит/с)	33 у.е. (1200 кбит/с)	59 у.е. (3500 кбит/с)
МИГ–Телеком (дом. сеть) mig-telecom.ru					750 руб.	1050 руб.	1650 руб. (2000 кбит/с)
Корвет–Телеком (дом. сеть) corvette-telecom.ru					600 руб. (600 кбит/с)	750 руб. (1200 кбит/с)	1650 руб. (4000 кбит/с)
Ультранет (дом. сеть) ultranet.ru					720 руб. (600 кбит/с)	870 руб. (1 Мбит/с)	
Net By Net netbynet.ru				450 руб. (300 кбит/с)	650 руб. (750 кбит/с)	780 руб. (2500 кбит/с)	980 руб. (5000 кбит/с)
МТУ–Информ dp.comstar.ru	0,2/0,45/0,2 у.е. (1 у.е = 30 руб.)						
РОЛ services.rol.ru	18 руб. круглосуточно						
ЦЕНТЕЛ region.cnt.ru (коммут. доступ) qwerty.ru (дом. сеть)	5,4/18,9/13,5 руб.		440 руб. (250 кбит)	610 руб. (450 кбит/с)	720 руб. (600 кбит/с)	920 руб. (1000 кбит/с)	1400 руб. (2 Мбит/с)
Зебра zebratelecom.ru	0,25/0,65/0,85 у.е., или 4,95 у.е./неделя, или 25 у.е./мес.						



Прощай, модем!

ДМИТРИЙ ЛЯХОВ

В РЕГИОНАХ РЕЗКО ПОДПРЫГНУЛА СТОИМОСТЬ DIALUP-ДОСТУПА

Минувшее лето принесло немало новостей, касающихся изменения оплаты услуг связи. Как известно, с 1 июля 2006 года вступил в силу Федеральный Закон «О внесении изменения в ст. 56 Закона «О связи», которым был введен принцип «платит звонящий» и на основании которого операторы мобильной связи ввели для абонентов пресловутую «плату за соединение».

В результате нововведения в несколько раз повысилась стоимость мобильной связи, а также плата за разговоры по IP-телефонии, но самой неожиданной и, что уж там говорить, неприятной новостью для многих оказалось то, что существенно подорожал доступ в Интернет по коммутируемой линии, или, в простонародье, по дайлапу. Кроме того, ранее Постановлением Правительства РФ от 19 октября 2005 года были утверждены «Правила государственного регулирования цен на услуги присоединения и услуги по пропуску трафика...», которые отныне регламентируют деятельность интернет-провайдеров и обязывают их платить друг другу за пользование каналами связи — в частности, за транзит трафика, инициализацию и терминацию соединения.

Если в столице подобное подорожание могло пройти незамеченным, особенно на фоне ажиотажа по поводу изменения способов оплаты входящих звонков, то в регионах ситуация совершенно иная. И вот почему. В Москве доля тех, кто пользуется обычным модемом для доступа в Интернет, сейчас не превышает двадцати процентов, да и используют Интернет эти люди в основном от случая к случаю. Что, в общем-то, неудивительно при наличии доступных предложений от того же «МТУ-Интел» или «Корбины Телеком», позволяющих иметь безлимитный высокоскоростной доступ в Сеть за 15–25 долларов в месяц. В провинции же расценки на Интернет существенно выше, а потому значительная

ИНТЕРЕСНО...

Телефонные линии и общая инфраструктура позволяют активно продвигать ADSL под маркой DISEL. Количество подключений достигло уже 1600. Доступ по технологии ADSL предоставляется почти во всех населенных пунктах Северной Осетии и даже в некоторых горных селениях. Хотя dial-up пока остается самым популярным видом подключения, которым пользуются около 13600 абонентов.

Владимир Скрипниченко,
гл. инженер Северо-Осетинского филиала ЮТК

часть людей пользуется модемным соединением, и повышение в законодательном порядке цен сильно затруднило людям с невысоким доходом¹ доступ к Интернету, если не оставила без доступа вообще.

Суть принятых нововведений состоит примерно в следующем. На рынке связи в России существует два типа компаний: традиционные операторы связи, предоставляющие провайдерские услуги наряду с прочими услугами фиксированной связи, и так называемые альтернативные провайдеры. Те компании, которым принадлежат телефонные сети (обычно это и есть традиционные операторы), позволяют пользоваться ими альтернативным провайдерам. С введением новых «Правил...» компании стали обязаны оказывать друг другу новую услугу, именуемую инициированием вызова. Поэтому теперь для расчетов между крупными телефонными компаниями и альтернативными провайдерами последние должны платить первым за соединения своих абонентов. Разумеется, из своего бюджета провайдерам делать это невыгодно, поэтому оплата была переложена на пользователей, что и повлекло за собой повышение цен. Тари-

¹ Среди них, например, студенты и преподаватели вузов, которым доступ к Интернету необходим по роду деятельности, а отсутствие онго весьма критично из-за удаленности некоторых регионов от центров научной и исследовательской деятельности.

² Во исполнение п. 3 «Правил...» был издан специальный приказ Федеральной Службы по надзору в сфере связи от 19 июня 2006 года, которым и были установлены такие тарифы. При этом остается неясным, почему инициализация соединения, которая, исходя из названия, является разовой процедурой, должна оплачиваться поминутно.

фы на инициирование вызова установлены в среднем на уровне 12–25 копеек за минуту² в зависимости от региона, что выливается в дополнительные 7–15 рублей в час, которые теперь придется платить пользователям современного Интернета.

Удивительно и то, что тарифы некоторых традиционных операторов связи тоже повысились, хотя, казалось бы, этим компаниям нет смысла платить самим себе за использование своих же телефонных сетей. А с учетом того, что они часто занимают доминирующее положение на рынке, трудно представить ситуацию, в которой им пришлось бы платить за соединение более мелким провайдерам.

Повышение тарифов, как уже было сказано, произошло не на проценты, а в разы, что оказалось особенно заметно для жителей Дальневосточного, Северо-Западного и Южного федеральных округов. Дабы не быть голословными, продемонстрируем изменение цен на примере провайдеров Приморского края. Самыми крупными провайдерами в Приморье являются ОАО «Дальсвязь» и компания Golden Telecom, предоставляющая услуги под маркой РОЛ. Пока не была введена плата за инициализацию соединения, стоимость часа на тарифе РОЛ–20 составляла 12 рублей. Прореагировав на изменения в законодательстве, провайдер с 14 августа этого года поднял стандартную цену до 22 рублей в час и отменил тарифы РОЛ–10 и РОЛ–20 с бесплатным доступом в ночное время, поскольку из-за введения по-минутной оплаты соединения они потеряли смысл. Таким образом, Golden Telecom оказался самым доступным провайдером, поскольку у «Дальсвязи», являющейся монополистом на рынке услуг связи в крае, цена часа составляет 24 рубля, а у иных ISP достигает 27–30 рублей. Это, конечно, лишь частный пример, но судя по заявлениям в прессе, в большинстве регионов дела обстоят примерно так же³.

Отметим, что тарифы «Дальсвязи» на модемное соединение, по оценкам наблюдателей, повысились еще в конце 2005 года, иными словами — до введения в действие означенных правительственных постановлений⁴, но уже после их подписания. В основном это объяснялось тогда активным продвижением компанией услуги по подключению к Интернету через DSL. Хотя достойным ответом дорогому дайлапу «выделенку» тоже назвать пока трудно. Например, пакет «Чемпион» с 800 мегабайтами предоплаченного трафика обходится пользователям в 950 рублей в месяц. А цена одного

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА



АDSL-доступ в регионах только начал свое развитие на частном рынке. Толчком же к снижению цен обычно служит создание конкурентной среды. А в регионах этот рынок пока монополизирован компаниями, входящими в «Связьинвест». Надо учитывать, что последние законодательные изменения, вызванные введением принципа «Платит звонящий» и существующей схемой межоператорских расчетов, делают невыгодной работу многих операторов коммутируемого доступа. Конечно, Министерство связи и информатизации планирует разработать подзаконные акты, открывающие равноправный доступ операторов к медной инфраструктуре, но пока эти документы находятся в стадии разработки. Все вместе это пока упрочивает позиции МРК в регионах и не способствует росту конкуренции и быстрому снижению цен. Однако есть и положительный момент — эти действия должны подтолкнуть к развитию на местах других технологий широкополосного доступа: домашних сетей и беспроводного доступа.

ТИГРАН ПОГОСЯН,

ДИРЕКТОР ПО КОММЕРЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ КОМПАНИИ «СИНТЕРРА»

мегабайта сверх предоплаты составляет рубль семьдесят (\$0,06).

Истинный смысл проведенной реформы человеку, не знакомому с внутренней кухней операторов связи, понять сложно — остается только строить предположения. Просуществовавшие несколько лет без изменений

ЕСЛИ В СТОЛИЦЕ ПОДОРОЖАНИЕ DIALUP-ДОСТУПА ПРОШЛО НЕЗАМЕЧЕННЫМ, ОСОБЕННО НА ФОНЕ АЖИОТАЖА ПО ПОВОДУ ИЗМЕНЕНИЯ СПОСОБОВ ОПЛАТЫ ВХОДЯЩИХ ЗВОНКОВ, ТО В РЕГИОНАХ СИТУАЦИЯ СОВЕРШЕННО ИНАЯ

тарифы на модемный доступ в Интернет удовлетворяли как большинство потребителей, так, в общем-то, и самих провайдеров. Нынешняя же ситуация больше напоминает введение дополнительного «налога на Интернет». Поэтому тем, кто живет в регионах, остается только надеяться на удешевление DSL до разумных пределов. Вполне вероятно, что со временем это и случится, если не помешает монопольное положение отдельных компаний на рынке связи. Но для них есть меры, предусмотренные антимонопольным законодательством. Такие же, впрочем, несовершенные, как и другие продукты нормотворчества. Например, те же «Правила...», проверкой законности которых уже занялись отдельные юристы. Правомерность введения платы за соединение тоже, кстати, поставлена под сомнение: Министерство связи направило в Федеральную Службу по надзору в сфере связи запрос по этому поводу. Пока же все эти вопросы остаются спорными, но если вдруг они будут решены в пользу абонентов, то придется констатировать одну простую истину: для того чтобы человек почувствовал себя счастливым, нужно отобрать у него что-нибудь, а потом вернуть все как было. ■

3 Например, у Петербургского провайдера «Петерстар» цена часа еще больше — от 24 до 32 рублей.

4 «Правила государственного регулирования цен на услуги присоединения и услуги по пропуску трафика...» действуют с 1 января 2006 года, но фактически о росте цен заговорили только в июле-августе, поскольку провайдерам необходимо было дожидаться приказа Россвязнадзора, а затем разработать и заключить соответствующие договоры друг с другом.

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА



Мы оцениваем долю dialup-доступа на московском рынке связи в 30%. На сегодняшний момент абоненты, использующие Интернет для общения с помощью интернет-пейджеров или ведущие онлайн-дневники, не имеют особой потребности подключаться на высокой скорости. Наш опыт показывает, что такие потребители с удовольствием используют наши безлимитные тарифы. Так, ни один из провайдеров ADSL или других видов скоростного доступа, в отличие от «Зебра Телеком», не может предложить клиенту неограниченный доступ в Интернет (только в ночное или в вечернее и ночное время) на один месяц всего за 4,9 и 9,9 доллара США соответственно.

КОНСТАНТИН КУТЕНКОВ,

ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ ЗАО «ЗЕБРА ТЕЛЕКОМ»

ПЦУ

Джо, прибывшего в современный офисно-кафедрально-жилищно-складской комплекс имени Эл. Рона Гувера, с драматически подсвеченного телевизионного во всю стену экрана приветствовал заранее записанный на пленку голос: «Добро пожаловать в Первую Церковь Утварелогии!»

Фрэнк Заппа, «Гараж Джо»

Помните фильм «Бразилия»? Не оруэллианский сюжет или игру Боба Хоскинса, а *топографию* антиутопии: гипертеррофированную растянутость пространства, лабиринты коммуникационно-канализационных труб, многоэтажные общежития с вмурованными мониторами и камерами слежения имени Большого Брата?



СЕРГЕЙ
ГОЛУБИЦКИЙ

Топография «Бразилии», однако, запоминается не симбиозом заводских цехов с удушливыми каморками, а сюрреальной *реакцией* на нее кинокеров: их глаза хоть и расширены постоянно, но не от ужаса, а от удивления! Такое впечатление, что обитатели мира «Бразилии» вчера свалились с Луны и никак не могут взять в толк: в какую такую даль ведут эти безумные трубы!?

Можно, конечно, спекулировать — в какой мере неадекватность удивления как реакции на тоталитарный мир вызвана к жизни постмодернистскими проказами режиссера Терри Гилляма, разыгрывающего перед своими изнеженными соотечественниками кукольное представление в стиле раннеперестроечного российского ресторана «У вертухая». Мотивация художника в данном случае не так важна, как художественная картинка, навсегда засевшая в памяти благодарных зрителей.

Теперь самое невероятное: судьбе было угодно не далее как вчера материализовать в *моей реальной жизни* практически доподлинно топографию «Бразилии» во всем великолепии ее сочных атрибутов: километры заводских цехов, уходящая в никуда паутина труб, несуразная энтоякия передовых достижений электронно-цифровой цивилизации в общерпано-индустриальном пейзаже. И все это, все — о чудо! — благоухало на фоне неподдельного сюрреального удивления, охватившего и меня, и окружавших меня бедолаг. Заинтриговал? Тогда слушайте отчет о посещении невообразимого заведения под названием **Гипермаркет Sunrise Pro**.

Как всегда, все началось с вождения железяки. На сей раз — двухгигабайтной карты microSD. Price.ru указал на по-

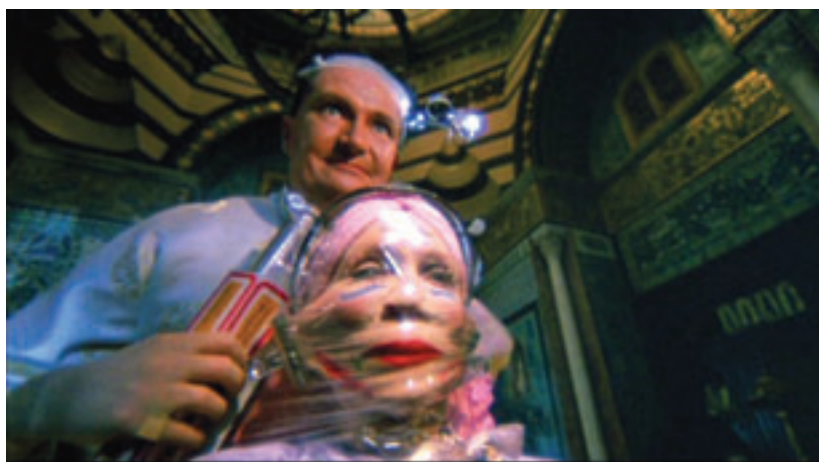
мянутый гипермаркет и двух безымянных конкурентов. Цена у конкурентов сильно хуже, а на поверку — так и вообще ничего в наличии, лишь знакомое прохиндейское: «На складе, понимаешь, кончились!» Звонок в Sunrise бодрит оптимистическим чики-поки: «Товар в наличии. Цена не изменилась. Приезжайте!»

Район Савеловского вокзала, но — не привычный компьютерный рынок, а где-то типа *рядом*. Паркуюсь, осведомляюсь у прирыночного афени: «Улица Складочная? — Смотрит не то с сожалением, не то с сочувствием. — В подземный переход, первый поворот направо, потом прямо — до самого «Станко-лита». Иду. Оглядываюсь по сторонам и постепенно осознаю, что погружаюсь в какую-то иномерную реальность: слева и справа железнодорожные пути, полоса отчуждения, затем заборы из рабицы, вереница безликих и бессмысленных торговых точек, торгующих никчемной китайской никчемушностью. Иду три минуты. Иду пять минут. Иду пятнадцать минут. Нескончаемая тропа, заманивающая в трущобы легендарных промышленных гетто, своей враждебностью дает сто очков форы гарлемскому пустырю, на котором так пострадал в молодости персонаж Эдика Лимонова.

Через километр (по ощущению — десять) из промежности пакугаузов свисает вывеска: «Станколит». Так вот он какой — легендарный чугунолитейный Кошес с воткнутой в яйцо иглой Гипермаркета! Тесная консерва парковки. Плотные штабеля автомобильных шпрот. Шальная мысль: «Эти-то как сюда пробрались?!» Озираюсь по сторонам: во всей обстановке что-то непривычное, не поддающееся рационализации и оттого вызывающее внутреннее беспокойство. Внезапно осеняет: вместо типичного для крупных торговых центров ажиотажа на площади перед Гипермаркетом — горстка оцепеневшей публики. Публика никуда не идет, никуда не спешит, в глазах — бесконечное удивление и тоска, знакомая по фильмам Джорджа Ромеро и аэропортовским затеряшкам в дни густого тумана.

Вхожу внутрь... Ааааа! Что это?! Умерщвленная туша заводского Гаргантюа упирается теменем в мутный стеклянный купол. Анахронизм труб, коммуникаций, отдушин и воздухозаборников оплетает внутренности «Станколита», иссеченные на высокотехнологичные кабины, каморки и терминалы. LCD-мониторы по периметру опоясывают торговое пространство, пугая шальных прохожих невообразимыми глазами. Амфитеатр мониторов замыкает на себя сухожилия стендов с DVD-плеерами: «Бебешки», «Витьки», «Самсунги». За плеерами — колумбарий микроволновок. За ко-

■ ТЕХНИКА
СЮРРЕАЛЬНОГО
УДИВЛЕНИЯ



лумбарием — телевизоры. За телевизорами — канцтовары. Голова идет кругом. Ограждения, кассы, перила, опять мониторы. И охранники, потомки соломенных Страшил и железных Дровосеков, всплывающие там и сям из макового тумана новой «Страны Оз». На лицах охранников — удивление и тоска. Куда податься? Что делать? Как сыскать в скопище тостеров и домашних кинотеатров мою малютку microSD?!

Оказалось, что стенды бытовых товаров — даже не приговор, а паперть Первой Церкви Утварелогии. Место алтаря занимает стеклянная букмекерская контора. Никаких тебе товаров «на пощупать» — голая виртуальность компьютерных терминалов. Сотня мониторов по центру, три дюжины окошек по периметру — для приема ставок на фантасмагорическом дерби. ЧТО ДЕЛАТЬ?!

По традиции кинематографа ускоряю для читателя реальные полчаса, затраченные на постижение внутренней логики IT-алтаря. Она такова: отправляешься к менеджеру в конце зала — молодому человеку с застывшей навечно маской удивления на лице, — берешь у него *регистрационный талон*. Подходишь к свободному монитору, регистрируешь талон с помощью виртуальной наэкранной клавиатуры. Рыщешь по веб-каталогу в поисках нужной компьютерной железяки, ради которой, собственно, и явился на поклон в ПЦУ. Кладезь товар в виртуальную корзину. *Прописываешь* корзину на свой регистрационный талон. Не дай бог, перепутаешь последовательность или пропустишь шаг алгоритма — можно смело начинать с начала. У меня, например, после седьмой попытки на регистрационном талоне оказалось товаров на 29 тысяч рублей — подцепил случайно чужую корзину!

Если все срослось, бегом в кассовое окошко: расставаться с деньгами в обмен на *талон для получения товара*. Из букмекерской конторы поток бедолаг плавно перемещается в вестибюль ожидания, украшенный двумя табло, на котором ползут в четыре рядка цифры — номера талонов с указанием секций формирования заказа.

И где ж тут «Бразилия»? — вправе возмутиться читатель. Ну трубы, ну завод, ну не лучшее место для торгового центра — эка невидаль! Антиутопия-то никак не рисуется. Почему? Не хватает связующего раствора — того самого космического удивления, только и способного оживить полотно Терри Гилльема. Удивления? Не проблема — ща устроим!

Первые пятнадцать минут я провел у электронных табло даже с любопытством: цифирьки бегают так быстро, что боишься на секунду отвлечься — вдруг пропустишь? Бывалые успокоили: информация по формированию заказов хранится в системе больше суток. С чего бы так долго? Чудеса да и только. Следующие пятнадцать минут посвятил изучению автоматов с напитками и бутербродами, расставленных тут же в вестибюле ожидания. Надо полагать — на случай, если возникнет желание подкрепиться. С чего бы этому желанию возникнуть? Чудеса да и только.

В третьи пятнадцать минут случилась беда — ненароком подслушал разговор двух мужиков: «Смотри, Коль! Уже 2 часа 10 минут стоим!» Спокойненько так сказали, без истерики, без бунта. С величайшим лишь удивлением.

ЧЕГООООО?! 2 часа 10 минут в очереди за... За чем, кстати? «У вас заказ большой?» — робко интересуюсь с надеждой услышать список из десятка наименований. «Какой там большой! Футляр для фотокамеры да адаптер питания». «Ха! 2 часа 10 минут! — раздается за спиной веселый голос другого прихожанина ПЦУ. — А 3 часа 10 минут не хотите?!» «Этот кто — вы?!» «А то кто же! Получил талон в 11 часов ровно, сейчас уже 14:10».

Хлопаю тарелками вытупленных глаз, не приходя в сознание и еще не уверовав до конца в привалившее счастье, спрашиваю подряд *подтаблочную* публику: час тридцать, два пятнадцать, три, три, два сорок! Со своими жалкими 45 минутами я не тяну даже на неофита. Так — оглашенный.

Не помню, было ли в «Бразилии» Министерство Правды. В ПЦУ — оно есть: в нижней строке табло красуется гордая обмануха: «Среднее время формирования заказа за последние шесть часов — 34 минуты». Разве бывает IT-религия без чудес?

Разумеется, я прервал маразм, получил от рядом сидящей (видимо, как раз для таких случаев) барышни с удивленными глазами штамп в талон, по которому в букмекерской конторе мне вернули деньги обратно. Пока мотал пешкодралом обратный километр, бился над загадкой: «Почему остальные бедолаги в очереди не уходят?! Почему готовы прожигать три часа своей бесценной жизни на ожидание дурацких железяк?!»



Иллюзию ответа подсказал Савеловский компьютерный рынок, куда забрел на обратном пути в поиске пресловутой microSD. Карты емкостью 2 Гбайт ни у кого не оказалось. Большинство продавцов даже не слышало, что такие уже выпускаются, — 1 Гбайт пожалуйста, а 2 Гбайт — нет. Добавьте сюда результаты поиска на Price.ru и вы поймете, по крайней мере внешнюю, причину, по которой люди согласны *часами* торчать в очереди. И, разумеется, цена. Система терминалов и полного самообслуживания, помноженная на гигантский размер оптовых закупок, не могла не сказаться на стоимости товаров — цены в гипермаркете Sunrise Pro более чем конкурентоспособные.

Итак, цена и ассортимент — аргументы вроде бы уважительные. Почему же тогда я указал на «иллюзию» ответа, а не на его реальность? Потому что торговля — всегда нечто большее, чем простой обмен товара на деньги. Если от кого-то ускользнула моральная составляющая рассказа: «Бразилия» — место не столько удивительное, сколько унижительное. Понимаете, о чем я? Унижительно стоять три часа в очереди за безделушкой, пусть даже самой-распресамой супер-пупер технологичной. Унижительно и позорно.

Впрочем, чувствительность у людей бывает разная. Помнится, в начале 90-х знакомые бандиты с нескрываемым презрением отзывались о таланте бурно развивающегося класса новых русских идти на любые унижения ради денег: нахпают кредитов, накупают дач-мерседесов и... ничего не отдают! А что? Какие проблемы? Пять минут позора, зато потом полная жизнь удовольствий. И тянется эта парадигма испокон веков. Как тут ни вспомнить любимую присказку Антонелло, позаимствованную у русских классиков: «Ну плюнули тебе в рот! Ну добро бы — платок далеко был. А то ведь он тут, рядом, в кармане. Вынул да утерся». ■

■ ТЕХНИКА
ОПТИМИСТИЧЕСКОГО
ЧИКИ-ПОКИ



Марк Шаттлворт:

«Со временем весь софт будет свободным»

ДМИТРИЙ ЛЯХОВ

Марк Шаттлворт (Mark Shuttleworth) — фигура в мире высоких технологий необычная. Будучи отцом Ubuntu Linux, Марк известен прежде всего как второй космический турист, побывавший в космосе вслед за Деннисом Тито. В июне Марк приезжал в Москву и Санкт-Петербург, где встречался со специалистами по Linux и с обычными пользователями. Побывать ни на одной из этих встреч мне не удалось, зато удалось связаться с Марком по электронной почте, и он любезно согласился ответить на некоторые вопросы.

ОБ UBUNTU

Когда вы начали разрабатывать Ubuntu, в мире существовало уже много именитых дистрибутивов, таких как Debian, SuSE или Mandriva. Почему же вы решили создать еще один?

— Да, дистрибутивов уже тогда было много, но не существовало ни одного сообщества, разрабатывавшего дистрибутив Linux, который был бы полностью свободным и полностью бесплатным и включал бы в себя все последние средства сетевой безопасности и электронной сертификации. Я считал, что создание такого профессионального, свободно доступного и с хорошей поддержкой дистрибутива возможно, поэтому и начал создавать его.

В каких направлениях будет расширяться функциональность Ubuntu в ближайшее время?

— Сейчас мы фокусируемся на трех основных направлениях. Первое заключается в том, чтобы интегрировать в графическую среду Ubuntu трехмерные и прозрачные объекты. Для этого мы используем такие инструменты, как AIGLX [набор решений для интегра-

ции объектов Open GL в оконный менеджер] и Beryl [специальный плагин для создания анимационных эффектов]. Во-вторых, мы планируем разработать улучшенный набор серверных компонентов, который должен упростить использование Ubuntu в качестве сервера. Наконец, мы намерены продолжить интеграцию в Ubuntu самых последних разработок свободного сообщества, таких как офисный пакет Open Office, браузер Firefox, графические среды KDE и Gnome.

Кто, по-вашему, является типичным пользователем дистрибутива? На кого он рассчитан?

— Ubuntu — универсальный дистрибутив для персональных компьютеров. Существует серверная версия Ubuntu, которая используется системными администраторами, однако особой специализации у него все же нет (хотя есть, конечно, и специализированные версии, такие как Edubuntu, предназначенные для установки в компьютерных классах школ). Так что можно с уверенностью сказать: Ubuntu — дистрибутив, разработанный для дома и офиса, а значит, для самого широкого круга пользователей.

Кто занимается разработкой Ubuntu? Как осуществляется взаимодействие между разработчиками? Есть ли координирующий центр?

— У нас есть двадцать программистов, которые разрабатывают дистрибутив на постоянной основе, но вокруг них уже сформировалось более широкое сообщество. В него входит около семидесяти добровольцев. Мы также пересекаемся с разработчиками Debian [в начале девяностых Марк сам был одним из них], используем их разработки. Что касается координирующего центра, то его просто нет. Все вопросы обсуждаются через список рассылки Ubuntu-devel, по IRC или с помощью коллективного блога Ubuntu Wiki.

На сайте Ubuntu предоставляется услуга отправки дистрибутива в любую точку земного шара — ShipIt. Часто ли у вас заказывают дистрибутивы подобным образом и, если не секрет, в какие страны?

— Могу с гордостью сказать, что дистрибутивы Ubuntu были разосланы более чем в двести стран, то есть практически в каждую страну мира. Думаю, что за все время существования сервиса мы разослали больше восьми миллионов копий дистрибутива.

Кроме Ubuntu вами разрабатывается также дистрибутив Edubuntu, предназначенный для образовательных целей. Каких успехов достиг этот проект? Есть ли примеры его установки в школьных классах?

— Да, разумеется, Edubuntu тоже достаточно широко используется. В сотнях школ по всему миру целые компьютерные классы оснащены компьютерами под управлением Edubuntu. Насколько мне известно, такие компьютерные классы сейчас развертываются в некоторых грузинских школах, а в учебных заведениях Испании уже давно используются местные разработки, тем не менее базирующиеся на Edubuntu.

В 2005 году вы вложили деньги в разработку ImpiLinux. Чем этот дистрибутив будет отличаться от того же Ubuntu?

— Impi — это специализированный дистрибутив для южноафриканских правительственных учреждений. Он включает в себя проприетарный софт, без которого в официальных организациях пока принципиально нельзя обойтись, и создается с учетом местных особенностей — он локализован для некоторых местных наречий и обеспечивается особой формой поддержки.

О ПРЕЖНИХ ПРОЕКТАХ, ИННОВАЦИЯХ И СВОБОДНОМ СОФТЕ

Расскажите немного о своей работе в Thawte. Чему обязан успех цифровых сертификатов, разрабатывавшихся под вашим руководством?

— Чему обязан? Думаю, сыграли роль два фактора: удача и подходящее время для начала проекта. Я много думал о разработке программного продукта, для которого не было бы критичным наличие широкополосного доступа в Сеть, но который бы удовлетворял растущие потребности пользователей Интернета: увеличивалось количество интернет-транзакций, появлялись новые сервисы, и проблема безопасной передачи данных вставала в полный рост. Начать разработку сертификатов безопасности было своевременным решением.

Давайте вернемся к образованию. Какие инновации в южноафриканской системе образования были внедрены благодаря работе вашего Фонда?

— Мы существенно повысили значимость свободных проектов в образовательных учреждениях в ЮАР. Мы делаем все возможное, чтобы разного рода информация и сами свободные программы были доступны как можно большему кругу людей [например, в ЮАР существует услуга Freedom Toaster — сеть «киосков» в разных городах, где свободное программное обеспечение записывают на

ФАКТЫ

Марк Шаттлворт родился в 1973 году в ЮАР (сейчас живет в Великобритании). В 1995 году, заканчивая учебу в Университете Кейптауна, основал компанию Thawte, специализировавшуюся на разработке цифровых сертификатов для обеспечения безопасности в Интернете. В 1999 году Марк продал Thawte корпорации VeriSign за \$575 млн. и занялся инвестициями в бизнес-проекты. В 2001 году им был основан некоммерческий фонд The Shuttleworth Foundation для поддержки образовательных программ в Южной Африке. Год спустя Шаттлворт стал вторым в мире космическим туристом: на корабле «Союз ТМ-34» он был доставлен на МКС, где провел восемь дней и принимал участие в некоторых научных экспериментах. В 2004 году Марк вложил средства в разработку нового дистрибутива Linux, который получил название Ubuntu и стал самым обсуждаемым и перспективным дистрибутивом на сегодняшний день.

CD всем, кому это нужно]. Мне кажется, что мы немало сделали для того, чтобы школьники осознали значение науки, захотели ею заниматься, заинтересовались математикой и современными технологиями.

Какова, по вашему мнению, роль свободного программного обеспечения как в образовании, так и в целом?

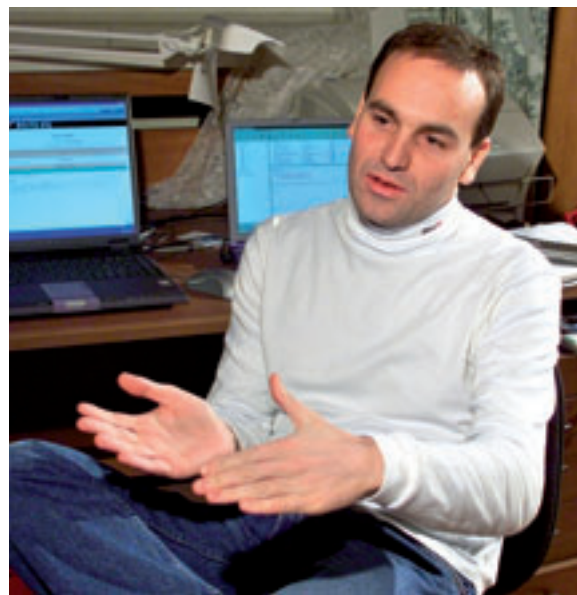
— Я уверен, что со временем все разрабатываемое программное обеспечение будет свободным. Это будет стандарт де-факто в софтверостроении. Другими словами, уже через несколько лет и у вас на десктопе, и на сервере, и даже в мобильном телефоне будут только свободные программы.

О ПОЛЕТЕ В КОСМОС

Поскольку «Компьютерра» — еженедельник не только компьютерный, но и научно-технический, не могу не спросить: каково это — ощущать себя человеком, побывавшим в космосе?

— Полет в космос очень сильно меняет отношение к жизни. Невозможно увидеть Землю из космоса и не остаться глубоко впечатленным красотой момента. Ты смотришь в иллюминатор и понимаешь, что момент этот невероятно хрупок и недолговечен. Ты стараешься не упустить его, увидеть все, что можешь, и забрать это впечатление с собой на всю жизнь. Я очень надеюсь, что в будущем больше людей получат возможность увидеть Землю из космоса и понять, как она мала по сравнению с бесконечным морем пустоты вокруг нее.

Впрочем, должен сказать, что ощущения от жизни и тренировок в Звездном городке, от общения с людьми, которые там работают, показались мне не менее значимыми, чем ощущения от само-



го полета. Думаю, мне удалось погрузиться в то, что называется русской культурой, и этот опыт для меня очень ценен.

Вы разработали специальную программу исследований для проведения на МКС. В чем она заключалась?

— Это довольно простые эксперименты. Всего их четыре, и они были посвящены изучению стволовых клеток, тренировке мышц в космосе, измерению обмена веществ и кристаллизации белка. Думаю, ни за один из этих экспериментов мне не дадут Нобелевскую премию, но, скажем, опыты со стволовыми клетками очень заинтересовали компании, изучающие их воздействие на организм. Возможно, полученные результаты позволят выработать новые способы лечения, основанные на этой технологии. ■

Катарсис это по-гречески

Ведь все люди изучают так: через то, что по природе им не понятно, переходят к более понятному.

Аристотель, 384–322 до н.э.

Кажется исторической случайностью одновременное появление на рынке в начале прошлого века бытовых фотоаппаратов и бытовых стиральных машинок. Именно тогда одежда и впечатления перестали переходить от деда к внуку, каждый стал заботиться о своих вещах и воспоминаниях индивидуально-интимно.

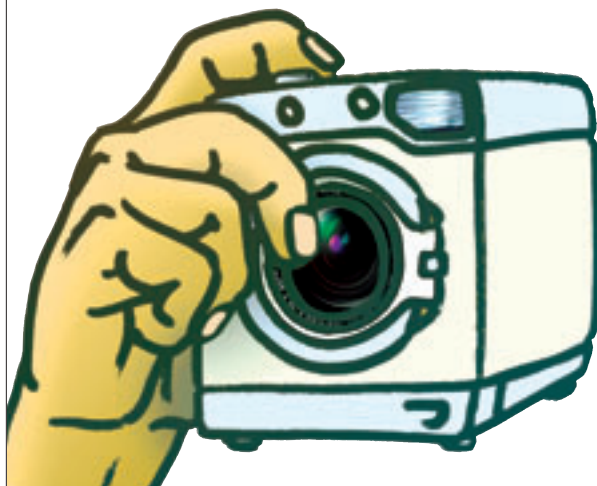


АЛЕКСЕЙ КЛИМОВ

Почему сегодня цифровой фотоаппарат и стиральная машина стоят одинаково? С этим вопросом, достойным «армянского радио», я обратился на радио британское — в BBC.

Точнее, вышло наоборот: BBC, в лице Севы Новгородцева и Нины Ставицки, само обратилось ко мне за интервью по поводу членства в «Обществе любителей облаков» Cloud appreciation society (www.cloudappreciationsociety.org). В процессе гласной и публичной дискуссии я задавал встречные вопросы и был ошеломлен ответами. Выяснилось, что я не только единственный российский мэмбер этого клуба, но и единственный среди его членов любитель облаков. Остальные фотолюбители. Конечно, я тоже снимаю небо и изредка поддерживаю клубный сайт тематическими кадрами, но как-то не по-британски, а эдак, оказывается, по-гречески, для самоочищения.

Действительно, для стороннего зрителя есть разница между технически грамотными фотографиями необыкновенных облаков в аномальных климатических районах Земли и «просто облаками», снятыми любителем по месту жительства на память о счастливой минуте. Первые фотографии показывают в надежде на восторженные отклики о своем фотомастерстве. Вторые смотрят сами снимавшие с надеждой освежить в памяти восторженные чувства того дня, когда они (снимки) были сделаны. Когда же удастся «освежить чувства» того дня, когда «были сделаны» сами авторы, фотокритики говорят о катарсисе, эстетическом самоочищении до новорожденного состояния и прочем высоком (ведь облака же).



Термин «катарсис» (с греческого *cataharsis* — очищение) муссируется эстетиками с середины четвертого века до нашей эры и по сей день. Ныне установить его подлинное значение затруднительно в связи с частичной утратой первоисточника «Поэтики» Аристотеля. Одной фразы которого о том, что трагедия через возбуждение страха и сострадания доставляет очищение страстей, мало на все случаи жизни.

Согласно более прагматичной концепции самоактуализации А. Маслоу, катарсис — это составляющая «пик-переживания» (*peak-experiences*), то есть особенно радостных и волнующих моментов в жизни каждого индивидуума. Ведь жизнь большинства из нас наполнена длительными периодами сравнительной невнимательности, недостаточной вовлеченности, даже скуки. В противоположность обыденности «пик-переживания», в наиболее широком смысле слова, — это те моменты, когда мы становимся глубоко вовлеченными, взволнованными миром и связанными с ним.

На протяжении жизни роль «пик-переживаний» не одинакова. Говорят, у каждого мужчины наступает возраст, когда легче купить новые носки, чем постирать старые. Примерно тогда же возраст, когда легче получить новые впечатления, чем вспоминать старые, постепенно уходит. Это кризис среднего возраста, приводящий, согласно маркетинговым исследованиям, к парадоксальному покупательскому поведению: интересу к стиральным машинам и забрасыванию фото-хобби.

Но ведь должно быть наоборот! Стирать душевную грязь с воспоминаний о лучших мгновениях жизни следует чаще и бережнее, а грязную одежду забывать, не стирая. Ан нет! Я нигде не встречал рекомендаций по фотографированию «для самоупотребления». Повторюсь, речь идет о формулировании принципов съемки и обработки кадров, которые с увлечением мог бы рассматривать сам фотограф — не из тщеславия по поводу профессионального успеха или вложенного мастерства, а как память об увиденном или пережитом.

Есть и иной взгляд на регулярные «постирушки памяти» путем пересматривания семейного фотоальбома. Со времен Жан-Жака Руссо катарсис для зрелых мацо — «пустое мимолетное чувство, которое исчезает тотчас же, вслед за иллюзией, породившей его, бесплодная жалость, которая удовлетворяется несколькими слезами, но не подвигла никого на малейшее проявление человеколюбия».

Поэтому, в следующий раз зайдя в супермаркет за цифровым фотоаппаратом, присмотритесь к стиральным машинам, они гарантируют катарсис. Без кипячения. ■

h264

ФИЛИПП
КАЗАКОВ

Год спустя

ТЕХНОЛОГИЯ КОДИРОВАНИЯ ВИДЕО В MPEG-4 AVC. ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

Чуть больше года назад на страницах «Компьютерры» я делился опытом работы с новаторским на тот момент видеокompрессором Ateме h264, реализованном в программе-кодировщике Ahead Nero Recode¹. Тогда Recode был чуть ли не единственным продуктом, позволявшим кодировать видео в h264, а потому приходилось мириться с традиционными свойствами монопольного коммерческого софта.

Собственно, только кодеком нового поколения Nero Recode и мог похвастаться, а в других отношениях программа была просто ужасна. Вообще-то говорить о ней в прошедшем времени не совсем корректно, — проект еще до сих пор развивается и продается, — но сегодня, к счастью, у него есть сильный конкурент, который позволит всем желающим отправить дистрибутив Recode на кладбище жесткого диска. Конкурент этот многолик, как Нерей, и имя ему — Open Source.

Напомню вкратце, о чем идет речь. Формат компрессии видео MPEG-4, стандартизированный в 1998 году, подразделяется на два основных профайла — MPEG-4 ASP (Advanced Simple Profile), к которому отно-

сятся DivX, XviD и иже с ними, и MPEG-4 AVC (Advanced Video Coding, он же h264 или MPEG-4 Part 10). Первый получил феноменальную популярность благодаря полухакерской тусовке, взломавшей кодек Microsoft и выпустившей его легендарную модификацию DivX 3.11. С тех пор утекло много воды: «разработчики» DivX 3.11 организовали собственную фирму DivX Networks, полностью переписали код компрессора и коммерциализировали свой продукт. Появилось и множество конкурентов, самым заметным из которых стал открытый XviD. Однако через какое-то время все возможности MPEG-4 ASP были исчерпаны, кодеки вылизаны почти до блеска, и кривая развития компрессоров устремилась к го-

ризонтальной асимптоте². В этот момент на сцену вышел следующий профайл — MPEG-4 AVC, более требовательный к ресурсам кодирующих и воспроизводящих систем, зато позволяющий использовать более совершенные приемы компрессии и обеспечивший скачкообразное улучшение параметра качество/битрейт. Скачок этот можно сравнить с переходом от VCD к DVD (от MPEG-1 к MPEG-2), и хотя MPEG-4 ASP все еще гораздо популярнее AVC, явление это временное: h264 заявлен как производственный стандарт будущих HD/Blue-ray-

1 offline.computerra.ru/2005/591/39026.

2 Попробуйте, например, ради интереса закодировать пару роликов 6-й и 5-й версиями DivX, и вы обнаружите, что разница между этими версиями несравненно меньше, чем между 5-й и 3-й.

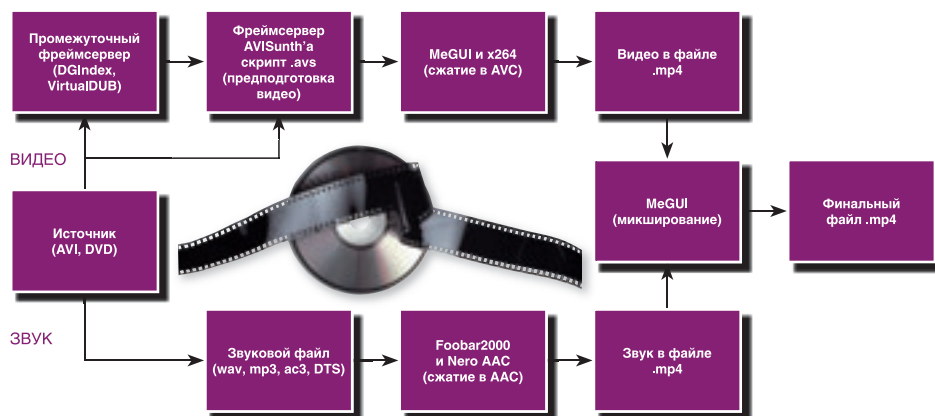
дисков и уже используется для спутникового телевидения³ в Европе. Сегодня существуют стационарные плееры, поддерживающие этот формат⁴, а через несколько лет h264-плееры станут столь же привычными, как DVD сегодня.

Вернемся к конкуренту Nero Recode. Он представляет собой сборник множества бесплатных commandline-энкодеров, микшеров, GUI и декодеров, увязав которые вместе, можно собрать нечто позволяющее закодировать в MPEG-4 AVC все, что душе угодно. Получается некий узел программ в Unix-стиле, вроде известнейшего пакета Gordian Knot, использовавшегося для кодирования MPEG-4 ASP. Единого названия у этого «кооператива» нет, как нет и законченного программного продукта. Нет точного перечня утилит, его составляющих, а также стабильного хостинга и красивого сайта для них. Нет и сложившейся команды разработчиков. Словом — классический «зоопарк» OpenSource-сообщества, со свойственной ему чехардой в версиях сборок компонентов, совместимостью, хостингами и документацией, полным отсутствием заботы об удобстве пользователя и отказом от любых гарантий.

Зато — к острию новой технологии можно прикоснуться уже сейчас, причем бесплатно, был бы доступ в Интернет.

ТАКТИЧЕСКИЙ ИНСТРУКТАЖ

Сегодня речь пойдет о том, как научиться работать со всем этим безобразием, а именно кодировать видео в MPEG-4 AVC с использованием только бесплатного софта.



■ ОБЩИЙ ПЛАН ДЕЙСТВИЙ

Существует множество способов сделать это, я расскажу о том, который использую сам, то есть, разумеется, об оптимальном. Он базируется на использовании открытого видеокодера x264, бесплатного аудиокодера Nero AAC и графической оболочки MeGUI. Поскольку способ этот довольно запутан-

скачать и установить асм-версию кодера x264, а затем воспользоваться любым видеоредактором, но при этом вы лишитесь множества «вкусностей» формата. К ним относятся некоторые «фишки» энкодера⁵, повышающие качество итогового материала, а также надежная поддержка нескольких ме-

СЕГОДНЯ У NERO RECODE ПОЯВИЛСЯ МОЩНЫЙ КОНКУРЕНТ, И ИМЯ ЕМУ — OPEN SOURCE

ный, начертим общий план действий (см. блок-схему выше).

С приходом h264 мировая общественность фактически отказалась от традиционного, но устаревшего контейнера AVI в пользу родного для всех четвертых MPEG-ов MP4. Нет, h264-поток, конечно, можно впихнуть и в «авишку», для чего достаточно

диапотоков, субтитров, меню и глав. Кроме того, h264 avi-файл не будет читаться на аппаратных проигрывателях, в отличие от стандартизированного⁶ MP4. Вместе с контейнером на свалку истории отправился и VfW-интерфейс, и все утилиты для работы с ним (и даже старый добрый VirtualDUB). Исторический процесс повернулся на 180 градусов и от сложного непрозрачного системного интерфейса Video for Windows вернулся к простому: для кодирования используется CLI-кодек (Command Line Interface, интерфейс командной строки) x264.exe. На вход x264.exe подается некоторый видеопоток, а на выходе получается mp4-видеофайл. Настройка параметров компрессии производится с помощью ключей командной строки. x264.exe может принять на вход либо специальный AVI-файл, либо AVISynth'овский⁷ скрипт-фреймсервер, занимающийся предварительной подготовкой вашего видео. Мы будем использовать только AVS-скрипты.

Для кодирования звука (который, естественно, жмется отдельно и независимо от видео) на текущий момент оптимален CLI-ко-

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФРЕЙМСЕРВЕРЫ

В некоторых случаях, прежде чем подавать видео на вход AviSynth'a, имеет смысл прогнать его через еще один фреймсервер. В основном такой подход используется при декодировании DVD-видео и сжатии захватов с TV. DVD обычно имеют сравнительно сложную внутреннюю структуру и требуют отдельной утилиты для предварительной подготовки видеоконтента и приведения его в удобоваримый для AviSynth'a вид. DGIndex — наследник легендарного DVD2AVI — индексирует VOB-файлы, скопированные на жесткий диск из директории VIDEO_TS исходного DVD, и создает индексный d2v-файл. DGIndex.exe вы найдете в папке с MeGUI — программа должна была его скачать, как и ависинтовский плагин DGDcode.dll.

Сначала определите, в каких файлах скопированного вами DVD находится сам фильм, открывая VOB'ы в проигрывателе (например, в скачанном Classic Media Player'e). Имена всех файлов с фильмом скорее всего будут отличаться только порядковыми номерами; соблюдая очередность, загрузите VOB'ы в DGIndex. Проверьте пункт Audio->Output Method->Demux All Tracks, отвечающий за сохранение всех оригинальных аудиодорожек без перекодировки. Теперь выберите File->Save Project и сохраните d2v-файл, который затем можно будет открыть в AviSynth Script Creator'e. Сохраняя готовый AVISynth-скрипт, оставьте то же имя файла и путь, что были у d2v-проекта, — это позволит делать предпросмотр avs-скрипта вместе со звуком.

При сжатии захватов с TV и решении схожих задач, требующих маломальского монтажа (вырезания рекламы, например), интерфейс (вернее отсутствие оного) нивелирует все остальные преимущества AviSynth'a над старым добрым VirtualDUB'ом. Нет проблем — обработайте видео в привычном VirtualDUB'e, сохраните аудиоряд в wav-файл, а затем переведите VirtualDUB в режим фреймсервера (File -> Start Frame Server). В результате будет создан vdr-файл, который опять же «съест» AviSynth Script Creator. ■

3 www.gs.ru/info/si/h264onss.html.

4 en.wikipedia.org/wiki/List_of_devices_that_support_H.264/MPEG-4_AVC.

5 forum.doom9.org/showthread.php?t=105899.

6 ISO/IEC 14496-14, ISO/IEC 14496-12 (en.wikipedia.org/wiki/MPEG-4).

7 AVISynth — своеобразный язык программирования, предназначенный для обработки видео. Использует текстовые avs-скрипты в качестве инструкций по обработке видеопотока. Широко использует DirectShow-интерфейс Windows, поддерживает расширения через дополнительные плагины.

дек от Ahead⁸ — neroAacEnc.exe, пережимающий входной поток в mp4-аудиофайл. Пару mp4-файлов с видео и звуком, полученных после кодирования, хотелось бы как-то соединить. Для этого предназначена еще одна CLI-утилита — mp4box.exe, микширующая все медиапоток в один файл. Естественно, вручную писать команды для управления всеми этими утилитами невозможно, ведь для каждой из них существуют многие десятки ключей! Поэтому правит бал единая графическая оболочка MeGUI, автоматизирующая и визуализирующая весь процесс подготовки видео, настройки кодеков и микшеров и т. д. Вообще говоря, MeGUI, кроме кодирования x264, поддерживает еще больше десятка других свободных CLI-компрессоров и микшеров и, по замыслу разработчиков, должна кодировать все, что угодно, во все остальное. Но из-за громады планов программа постоянно сырая, и на момент написания статьи многие ее возможности были реализованы посредственно. Со временем она, конечно, должна «просохнуть», а в сегодняшней практической части некоторые действия будут выполняться с помощью альтернативного софта.

ПОДГОТОВКА БОЕЗАПАСА

Ну что, вас не испугало теоретическое описание процесса? Fortes fortuna adjuvat — смелым помогает судьба, так что приступим к практической части. Разумеется, в одной статье невозможно описать и десятой части возможностей MeGUI, поэтому сегодня займемся только созданием видеофайла с h264-видеопотоком и AAC-звуком.

Нам потребуются:

- Декриптор DVD, если вы собираетесь пережимать DVD. Подойдет, например, DVDDecryptor (www.3dnews.ru/download/dvd/dvddec). Полагаю, читатель сможет самостоятельно скопировать DVD на жесткий диск, тем более что этот процесс только в «Компьютере» уже описывался несколько раз.⁹

- AVISynth (www.avisynth.org).

- Microsoft Framework 2.0 (бесплатный, можно скачать с www.microsoft.com).

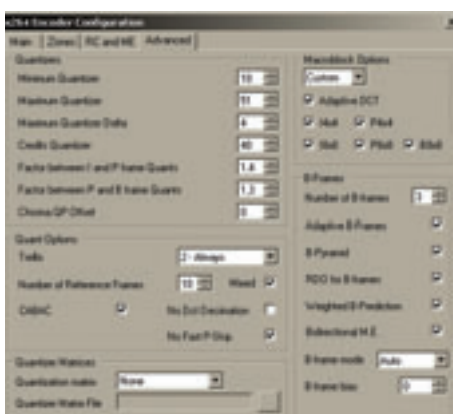
- MeGUI(prdownloads.sourceforge.net/megui).

- foobar 2000 (www.foobar2000.org) и плагины для него: in_dts (www.fringemedia.net/random/foo_dts.rar), in_ac3(kode54.foobar2000.org/foo_ac3.zip).

- Media Player Classic (mpc.nm.ru).

- Wabc bitrate calculator (www.finar.ru/soft).

Для начала установите те из перечисленных приложений, которые требуют установки в систему. Затем (внимание!) разархивируйте архив с MeGUI в ту папку, в которой вы собираетесь оставить ее навсегда. Подключитесь к Интернету и запустите



■ НАСТРОЙКИ MEGUI

MeGUI. Откажитесь от автоапдейта и сразу, ничего не трогая, отправляйтесь в раздел Tools->Update и обновите следующие компоненты:

- External programs:
 - x264
 - mp4box

С ПРИХОДОМ H264 МИРОВАЯ ОБЩЕСТВЕННОСТЬ ФАКТИЧЕСКИ ОТКАЗАЛАСЬ ОТ ТРАДИЦИОННОГО, НО УСТАРЕВШЕГО КОНТЕЙНЕРА AVI В ПОЛЬЗУ РОДНОГО ДЛЯ ВСЕХ ЧЕТВЕРТЫХ MPEG'ОВ MP4

neroaacenc
dgindex
avswrapper
■ Megui:
data

■ AVISynth plugins:
dgdecode
decomb

■ Profile Collections:
STx264

Это необходимый минимум утилит для создания AVC-фильмов, в дальнейшем для расширения функциональности MeGUI вы всегда сможете установить остальные компоненты. Если автоматизированное обновление пройдет успешно — возрадуйтесь, вам повезло — все хостинги в данный момент работают стабильно, и целая толпа

мелких файликов послушно собралась в рабочей папке MeGUI и ждет дальнейших распоряжений. Представляете, каково было бы разыскивать их в Сети по одному! Если же что-то не скачается — что ж, придется организовать розыск в Яндексe и Google. Делая автоматизированное обновление из MeGUI, вы убиваете и еще одного зайца — пути ко всем утилитам автоматически прописываются в настройках программы. Именно поэтому не стоит перемещать MeGUI в другую папку после апдейта. Иначе придется вручную переписывать пути в разделе Tools->Settings->Program Paths.

Инструменты подготовлены, идем дальше.

ПОДГОТОВКА КОНТИНГЕНТА

Прежде чем приступить к кодированию, убедитесь, что все предварительные мероприятия выполнены: видео скопировано на жесткий диск, звуковая дорожка сохранена в отдельном файле. Самый сложный этап работы с MeGUI состоит вовсе не в кодировании, а в переводе видео в подходящий для энкодера x264.exe вид — а именно в создании avs-файла-скрипта для AVISynth'a. Большим подспорьем в этом непростом деле служит встроенный в инструментальный MeGUI AVISynth Script Creator. С его помощью можно автоматически создать скрипты для простой перекодировки основных типов входного видео. AVISynth Script Creator теоретически должен открывать любые файлы, декодируемые через Direct Show, то есть проигрывающиеся в Windows Media Player или GraphEdit, а также индексные файлы d2v и файлы фреймсервера VirtualDUB'a. Откройте MeGUI, отправляйте

тесь в Tools -> AVISynth Script Creator и укажите путь к подготовленному исходному файлу. На экране появится окно с вашим видео, в котором... На этом интригующем моменте давайте прервемся до следующего номера «Компьютеры». ■

Продолжение следует.

8 Да-да, именно фирма Ahead — создатель коммерческого Nero Recode — недавно выпустила лучший бесплатный MPEG4-кодировщик аудио! А произошло это «чудо» вот как: в начале нынешнего года Nero Recode начала сдавать позиции в плане кодирования видео. Но аудиокодер Nero оставался вне конкуренции. Пылкие умы и тут напали на Ahead: оказалось, что для кодирования звука достаточно выщипать из дистрибутива Nero Recode 6 или 7 пару-тройку файликов, после чего с помощью специальных GUI ими можно было успешно пользоваться, даже не слишком нарушая лицензионное соглашение. Файлики эти быстро распространились по Сети, и прогрессивная общественность окончательно отвернулась от Nero Recode. Ahead, поняв, что стремительно теряет популярность в среде видеоконвертеров, решилась на отчаянный шаг и 1 мая сего года выпустила удобный бесплатный CLI-кодировщик, ни в чем не уступающий своему удачнейшему аналогу из последней версии Recode. 9 offline.computerra.ru/2002/463/20678.

Где были, мы не скажем, на Google Maps покажем!

Я верю, друзья, караваны ракет
Помчат нас вперед от звезды до звезды.
На пыльных тропинках далеких планет
Останутся наши следы.

В. Войнович



Виктор Котов

КАК РАЗМЕСТИТЬ КАРТУ ПУТЕШЕСТВИЯ НА СВОЕМ САЙТЕ

Прелесть путешествий заключается не только в получаемых впечатлениях, но и в последующем удовольствии от общения с благодарными слушателями. Причем если радость от путешествия — товар штучный, то рассказывать об увиденных красотах можно снова и снова, была бы подходящая компания...

Думаю, каждому рассказчику знакома неадекватная оценка слушателей, для которых фразы «из Москвы в Санкт-Петербург» и «из Москвы в Благовещенск» зачастую оказываются равноценными. К тому же лучше один раз показать, чем постоянно говорить, что там «нечего было смотреть»!

Поэтому к делу документирования путешествия необходимо подойти ответственно, и дополнительные очки можно набрать, взяв на вооружение систему GPS и сервис Google Maps. Перед тем как заглянуть за кулисы Google Maps, ознакомимся с:

- документацией Google Maps API (www.google.com/apis/maps/documentation);
- утилитой пересчета координат из градусов в десятичные числа (www.fcc.gov/fcc-bin/convertDMS).

ИНСТРУМЕНТЫ

Необходимый программно-аппаратный минимум для работы с GMaps (наличие такой незаменимой для современного путешественника вещи, как GPS-приемник, предполагается априори):

- подключение к Интернету;
- браузер с поддержкой JavaScript (любой из современных);
- текстовый редактор с поддержкой Unicode для работы с исходным кодом html-страниц.

Не помешают и базовые знания одного из языков программирования (переменные, массивы, управляющие структуры, циклы), языков разметки HTML и XML, но в случае отсутствия таковых знаний читателя выручат терпение и труд, которые «все перетрут».

ШАГ 1. РЕГИСТРАЦИЯ В СЕРВИСЕ

Отправляемся на www.google.com/apis/maps/signup.html. Процедура регистрации необременительна, она не тре-

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ МИНИМУМ ДЛЯ РАБОТЫ С GMAPS:

- подключение к Интернету
- браузер с поддержкой JavaScript
- текстовый редактор с поддержкой Unicode для работы с исходным кодом html-страниц

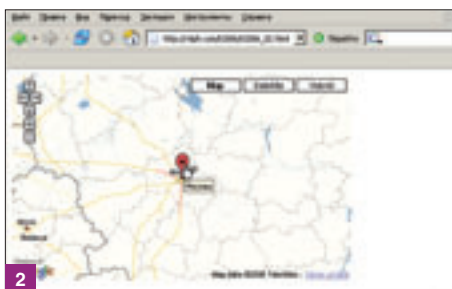
бует ни наличия аккаунта Gmail, ни утверждения сотрудниками Google. Просто в форме на странице задаем адрес вашего сайта, на котором будет располагаться карта путешествия, ставим галочку в пункте «Соглашение с условиями предоставления сервиса», жмем кнопку «Generate API Key» и получаем ключ, который вам понадобится для создания своих HTML-страниц с Google-картами.

ШАГ 2. ВЫБИРАЕМ ЦЕНТР МИРА

Вследствие принципа относительности центром мира для нас будет именно то место планеты, с которого мы начинаем путешествие. Ниже приведен код страницы, отображающей определенную область карты вокруг него. Отметим самое важное:

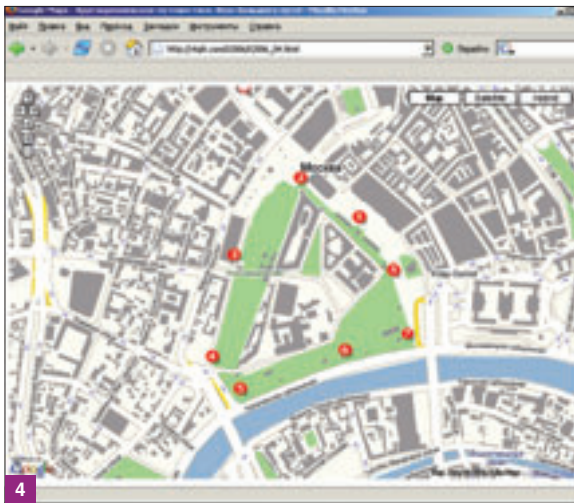
- в 6-й строке вместо слова «КЛЮЧ» укажите конкретный код, полученный при регистрации в сервисе;
- в 14-й строке укажите географические координаты, определяющие положение центра карты (в нашем примере используются координаты центра Москвы);
- размеры карты в точках указаны в 9-й строке, там же задается и имя элемента страницы, в котором будет отображена карта (в примере *kremlin*), далее оно используется в 13-й строке при создании экземпляра карты.

```
1. <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
2. "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
3. <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4. <head>
5. <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8"/>
6. <title>Google Maps — Кругокремлевское путешествие. Вехи большого пути!</title>
7. <script src="http://maps.google.com/maps?file=api&v=2&key=КЛЮЧ"
8. type="text/javascript"></script>
9. </head>
```

```

8. <body onload="GUnload()">
9. <div id="kremlin" style="width: 500px; height: 300px"></div>
10. <script type="text/javascript">
11. //
12. if (GBrowserIsCompatible()) {
13.   var map = new GMap2(document.getElementById("kremlin"));
14.   map.setCenter(new GLatLng(55.752,37.616), 13);
15.   &lt;!-- при желании здесь можно разместить элементы управления GMaps --&gt;
16. }
17. //]]&gt;
18. &lt;/script&gt;
19. &lt;/body&gt;
20. &lt;/html&gt; www.vkph.com/t2006/t2006_01.html
</pre>
</div>
<div data-bbox="56 461 413 487" data-label="Text">
<p>Для удобства навигации добавим на страницу (после 14-й строки) стандартные элементы управления:</p>
</div>
<div data-bbox="56 487 413 513" data-label="Text">
<p>■ панорамирование и масштабирование: <code>map.addControl(new GSmallMapControl());</code></p>
</div>
<div data-bbox="75 513 413 526" data-label="Text">
<p>■ вид карты: <code>map.addControl(new GMapTypeControl());</code></p>
</div>
<div data-bbox="56 526 413 579" data-label="Text">
<p>И вообще, все дальнейшие строки с метками необходимо помещать в пространство между 14-й и 15-й строчками (перед фигурной скобкой). То, что должно получиться в результате, можно увидеть на рис. 1.</p>
</div>
<div data-bbox="56 590 336 605" data-label="Section-Header">
<h3>ШАГ 3. ТОЧКИ ПРИТЯЖЕНИЯ</h3>
</div>
<div data-bbox="56 605 413 671" data-label="Text">
<p>Положим, вы гуляли по городу, стране, миру с GPS и, увидев что-либо примечательное, аккуратно заносили координаты этого места вместе с комментариями... Самое время нанести эти точки на карту! Для каждой из них надо составить три строчки:</p>
</div>
<div data-bbox="75 672 413 698" data-label="Text">
<p><b>а.</b> Объявить переменную, которой будут присвоены географические координаты метки.</p>
</div>
<div data-bbox="75 698 413 724" data-label="Text">
<p><b>б.</b> Объявить переменную, которая будет указывать на вновь созданный объект-метку.</p>
</div>
<div data-bbox="75 725 263 737" data-label="Text">
<p><b>в.</b> Отобразить метку на карте.</p>
</div>
<div data-bbox="75 738 253 750" data-label="Text">
<p>Вот как это выглядит в коде:</p>
</div>
<div data-bbox="103 762 532 777" data-label="Section-Header">
<h3>НАПУТСТВИЕ НАЧИНАЮЩИМ КАРТОГРАФАМ</h3>
</div>
<div data-bbox="65 791 552 922" data-label="Text">
<p>Так как во время путешествий вычислительные ресурсы и возможности доступа в Интернет обычно ограничены, рекомендую подготовительную часть работы (регистрация в сервисе, создание HTML-страницы) проделать дома, а в пути лишь обновлять XML-файл. Тем самым значительно снижаются требования к аппаратно-программной части: вам понадобится лишь текстовый редактор и наличие возможности загружать обновленный XML-файл на свой сервер (обычно по ftp). Ну а я, чья традиции программистского цеха, заложил в последнюю карту незамысловатое «пасхальное яйцо». Думаю, пылливый читатель его отыщет, руководствуясь информацией приспешника Шер-Хана из советского мультфильма «Маугли» о направлении их движения перед нашествием диких собак... ■</p>
</div>
<div data-bbox="582 262 895 301" data-label="Text">
<pre>
1. var Moscow_point = new GLatLng(55.752,37.616);
2. var Moscow = new GMarker(Moscow_point);
3. Map.addOverlay(Moscow);
</pre>
</div>
<div data-bbox="572 328 933 381" data-label="Text">
<p>Но чтобы сделать метку более информативной для посетителей сайта, добавим всплывающую подсказку с ее названием, которая будет отображаться каждый раз при наведении курсора мышки (рис. 2).</p>
</div>
<div data-bbox="582 395 930 434" data-label="Text">
<pre>
1. var Moscow_point = new GLatLng(55.752,37.616);
2. var Moscow = new GMarker(Moscow_point, {title:"Москва"});
3. Map.addOverlay(Moscow);
</pre>
</div>
<div data-bbox="572 461 933 500" data-label="Text">
<p>У созданной нами метки — стандартная иконка, но ее легко заменить своей, оригинальной (например, что-то говорящей о событии):</p>
</div>
<div data-bbox="436 513 926 658" data-label="Text">
<pre>
1. var MoscowIcon = new GIcon();
2. MoscowIcon.iconSize=new GSize(40,48); &lt;!-- размер иконки в пикселах --&gt;
3. MoscowIcon.iconAnchor=new GPoint(20,48);
4. MoscowIcon.infoWindowAnchor=new GPoint(20,0);
5. MoscowIcon.image="http://www.vkph.com/team/moscow.png"; &lt;!-- где взять файл --&gt;
6. var Moscow_point = new GLatLng(55.752,37.616);
7. var Moscow = new GMarker(Moscow_point, {icon: MoscowIcon, title:"Москва"});
8. GEvent.addListener(Moscow, "click", function() {
9.   Moscow.openInfoWindowHtml("Москва - столица нашей Родины!");
10. });
11. Map.addOverlay(Moscow); www.vkph.com/t2006/t2006_03.html
</pre>
</div>
<div data-bbox="572 686 933 724" data-label="Text">
<p>В строках 1–5 объявляется новая переменная, которая будет ссылаться на объект-иконку, а также задаются необходимые свойства объекта:</p>
</div>
<div data-bbox="592 725 839 737" data-label="Text">
<p>■ строка 2: размер иконки в пикселах;</p>
</div>
<div data-bbox="572 738 933 764" data-label="Text">
<p>■ строка 3: привязка иконки к координате метки (точка отсчета — левый верхний угол иконки);</p>
</div>
<div data-bbox="572 765 933 790" data-label="Text">
<p>■ строка 4: привязка всплывающего окна к иконке (об этом ниже);</p>
</div>
<div data-bbox="592 791 887 803" data-label="Text">
<p>■ строка 5: указание ссылки на изображение;</p>
</div>
<div data-bbox="572 804 933 843" data-label="Text">
<p>■ в строке 7 при создании метки необходимо указать имя переменной для иконки, которое можно использовать и для других меток.</p>
</div>
<div data-bbox="572 844 933 936" data-label="Text">
<p>В приведенном выше коде задаются параметры для всплывающего окошка-надписи, которое может содержать произвольный текст (строки 8–10). В 8-й строке объявляется, что для нашей метки с именем «Moscow» при щелчке на ней мышью («click») происходит действие — отображается окно с заранее заданным текстом (строка 9). Ну а размеры всплывающего окна определя-</p>
</div>
<div data-bbox="46 950 195 961" data-label="Page-Footer">КОМПЬЮТЕРРА | 37 (657) 2006</div>
<div data-bbox="913 947 939 961" data-label="Page-Footer">51</div>
```



ются автоматически в зависимости от количества текста в вашем комментарии (рис. 3).

ШАГ 4. ИДЕМ НА ТРИ БУКВЫ (XML)

То, что мы с вами наваяли, годится, лишь когда меток не очень много. Если же вы из тех людей, с кем постоянно что-то происходит, то стоит научиться использовать импорт внешних данных в формате XML. Тем самым мы не только получим удобный и изящный код, но и разделим по разным файлам дизайн и текст. Импорт данных из файла в формате XML осуществляется с помощью специальной функции `GDownloadUrl`, которой передается имя файла с заметками (у нас «t2006.xml»), а также указывается функция для обработки данных (строки 16–29). Обработка заключается в создании массива записей, каждая из которых является блоком из файла XML (строка 18). В нашем случае в каждой записи содержатся четыре поля:

- name (заголовок метки),
- message (сообщение),
- lat (широта),
- lng (долгота),

и выглядит она следующим образом:

```
1. <marker name="n.1 55.753/37.620" message="Всем из-
вестно, что Земля начинается с Кремля!" lat="55.75392"
lng="37.62001"/>
```

А текст странички принимает следующий вид:

```
1. var baselcon = new GIcon();
2. baselcon.iconSize=new GSize(20,20);
3. baselcon.iconAnchor=new GPoint(10,20);
4. baselcon.infoWindowAnchor=new GPoint(10,0);
5. Var gmarkers = [];
6. Var i = 0;
7. function createMarker(point,name,message,micon) {
8. var marker = new GMarker(point, {icon:micon, title:name});
9. GEvent.addListener(marker, "click", function() {
10. Marker.openInfoWindowHtml("<b>" + name + "</b><br>" + message);
11. });
12. gmarkers[i] = marker;
13. i++;
14. Return marker;
15. }
```

```
16. GDownloadUrl("t2006.xml", function(data) {
17. var xml = GXml.parse(data);
18. var markers = xml.documentElement.getElementsByTagName("marker");
19. for (var k = 0; k < markers.length; k++) {
20. var point = new GLatLng(parseFloat(markers[k].getAttribute("lat")), parseFloat(
markers[k].getAttribute("lng")));
21. var name = markers[k].getAttribute("name");
22. var message = markers[k].getAttribute("message");
23. var micon = new GIcon(baselcon);
24. var icon_number = k + 1;
25. micon.image = "http://www.vkph.com/t2006/i/" + icon_number + ".png";
26. var marker = createMarker(point,name,message,micon);
27. map.addOverlay(marker);
28. }
29. });
```

СПРАВКА

В отношении отладки кода и выявления возможных ошибок GMaps трудно назвать дружелюбным — сервис просто остановит выполнение кода на первой же ошибке, не выдав никакого сообщения. Поэтому внимательно следите за «чистотой» кода! Со своей стороны могу посоветовать использовать функцию `GLog.write(var_name)`, которая позволяет выводить заданную информацию (например, имя переменной) во всплывающем окошке браузера. Расставляя вызовы этой функции в «контрольных точках» HTML-файла, вы сможете понять, где останавливается обработка и что происходит с вашими данными.

После загрузки всех данных из файла в память, массив записей перебирается в цикле (строки 19–28). Для каждого элемента осуществляется выборка и присвоение значений необходимым переменным. В строке 20 функции `GLatLng` передаются полученные значения `lat` и `lng`, результат присваивается переменной `point` (функция `parseFloat` служебная — используется для преобразования числового значения к плавающей точке).

Значения переменных `name` и `message` переносятся в соответствии с их «тезками» из XML-файла (21–22).

ЕСЛИ ВЫ ИЗ ТЕХ ПУТЕШЕСТВЕННИКОВ, С КЕМ ПОСТОЯННО ЧТО-ТО СЛУЧАЕТСЯ, ТО КАК ОПРАВИТЕСЬ ОТ ОЧЕРЕДНОЙ ТРАВМЫ, ПЕРЕХОДИТЕ НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ, НАУЧИТЕСЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДАННЫЕ В ФОРМЕ XML

В строках 23–25 создается новый объект-иконка, наследующий свойства ранее объявленного `baselcon` (23), со своей уникальной картинкой (25). В нашем случае картинки — это просто цифры, которые должны помочь посетителю странички понять, в какой последовательности нужно обходить метки на карте, но вы можете назначать любые картинки. В следующей строке вызывается функция `createMarker`, результат действия которой присваивается переменной-метке `marker`. В строке 27 очередная метка добавляется на карту (рис. 4).

Функция `createMarker` (26) выполняет те действия, что мы разбирали ранее: объявление метки с определенной иконкой (в нашем случае одна на все города — флаг Российской Федерации) и всплывающей подсказкой, а также обработчика мышиного клика для вывода комментариев (см. строки 8–15).

Выложив XML- и HTML-файлы на сайт и дав на них ссылку с главной странички, можете считать, что карта «кругокремлевского» путешествия готова (пример www.vkph.com/t2006/t2006_04.html).

Стартовая страница со всеми примерами, разобранными в статье, находится по адресу www.vkph.com/t2006. Вопросы, касающиеся описанной технологии, можно без стеснения задавать по указанному там адресу электронной почты. ■



Tor'ная дорога к приватности

Илья Щуров

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО СОХРАНЕНИЮ АНОНИМНОСТИ В СЕТИ

Бывают ситуации, когда «privacy» перестает быть просто словом. Когда каждый оставленный в Сети след, каждая запись в лог-файлах становится если не трагедией, то кусочком большой проблемы. Проблемы, которая может привести к трагедии. Проблемы анонимности и приватности, проблемы свободы слова — а порой и физической свободы.

ДОБРОКАЧЕСТВЕННАЯ ПАРАНОЯ

Развитие технологий иногда напоминает качающийся маятник. Появление Интернета предоставило такие возможности для свободного обмена информацией, о которых никто не мог и мечтать. Маятник качнулся в одну сторону. Люди начали использовать эти возможности, но быстро выяснилось, что и здесь за каждым вашим шагом могут следить, а каждое ваше слово может быстро оказаться обращенным против вас. Цензура Интернета в ряде стран, запугивание участников файлообменных сетей судебным преследованием, накопление и

использование приватной информации различными организациями — маятник качнулся в другую сторону.

Обратная реакция не заставила себя ждать. Мир современных технологий подвижен, и порой достаточно одной идеи, которая может быть выражена в десятке строчек кода, чтобы все повернуть на 180 градусов. Что уж говорить о десятках академических исследований на тему анонимности и безопасности обмена информацией в сетях¹: они обязаны были получить практическую реализацию. И получили, в самых разных проявлениях. Здесь и анонимная пиринговая

сеть **Freenet** (freenetproject.org), помимо определенной системы публикаций, предоставляющая и другие сервисы, вроде досок объявлений, и полностью децентрализованная, расширяемая сеть **I2P** (www.i2p.net) со своей системой анонимных блогов, IRC-каналов, почты и возможностью создания произвольных сервисов, и множество других разработок.

В их числе — проект **Tor** (tor.eff.org, свободная реализация идеи «onion routing»²),

¹ Коллекция публикаций по теме: freehaven.net/anonbib/topic.html.

² Мы о нем уже писали: Павел Протасов, «Одежда с застежками», «КТ» #579.

позволяющий использовать существующие сервисы Интернета (включая веб, e-mail, мгновенные сообщения и т. д.), надежно скрываясь за сетью из Tor-узлов. Сеть эта устроена так, что ни один из узлов не знает не только содержимое передаваемых пакетов, но и их полный маршрут — так что отследить участников информационного обмена практически невозможно.

Несмотря на то что настройка Tor почти не требует специальных навыков, сама необходимость устанавливать какое-то дополнительное ПО может отпугнуть начинающего юзера. Для решения этой проблемы и были созданы главные герои нашего обзора: проекты **Torpark** и **OperaTor**, призванные распространить анонимный серфинг буквально на каждый компьютер.

АНОНИМНЫЙ ОПЕРАТОР

Пожалуй, это хороший пример того, как *не надо* называть программы: по запросу OperaTor любой поисковик выдаст что угодно (определение оператора в программировании или математике, рассказы про злобных операторов сетей или что-то еще), но никоим образом не искомым комплект из браузера Opera, уже настроенного на работу с включенными Tor'ом и

фильтрующего прокси **Privoxy** (letwist.net/oper-ator). Сжатый архиватором 7-Zip (7-zip.org), дистрибутив занимает 4,1 Мбайт. Установка не требуется (достаточно распаковать архив), что неудивительно — целью разработчика было создание портативного приложения («portable app»), способного работать с USB-флешки (он займет на ней 11 Мбайт) и не оставляющего в системе никаких следов.³

Название файла start.bat говорит само за себя: он запускает все приложения комплекта, из которых наибольший практический интерес представляет браузер Opera последней версии (9.02 на момент написания статьи). На окна Tor'a и Privoxy имеет смысл взглянуть мельком, дабы убедиться, что все в порядке, после чего свернуть и забыть о них. Собственно, на этом описание можно закончить, поскольку анонимный серфинг работа-



■ OperaTor: ВСЕ ТРИ КОМПОНЕНТА ЗАПУЩЕНЫ

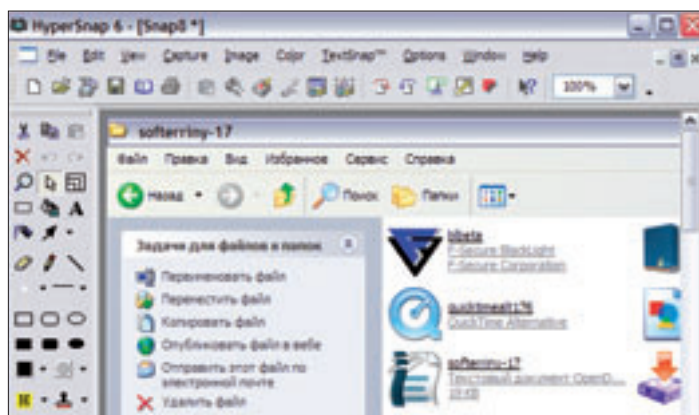
ет здесь, что называется, «из коробки» («out of the box»), а Opera не сильно отличается от своего неанонимного аналога. Для проверки можно зайти на whatismyip.org или ipchicken.com, дабы убедиться, что ваш IP-адрес надежно скрыт.⁴

Стоит рассказать о принципах работы этого комбайна. Tor работает в качестве локаль-

3 Проверено. Обращения к реестру на запись действительно не зафиксировано.

софтерринки

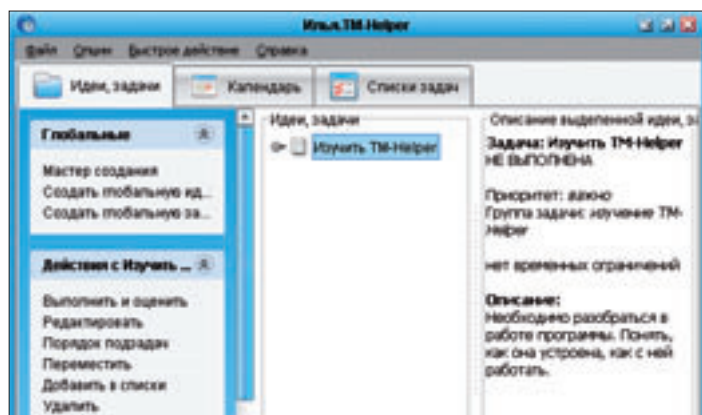
Илья Шпаньков



HYPERSNAP

Программа предназначена для создания снимков экрана. От стандартной кнопки Print Screen ее отличает множество дополнительных функций: снимок целого окна приложения или его части, «фотографирование» воспроизводимых видеофайлов, создание скриншотов игр, запущенных в полноэкранном режиме, и многое другое. Встроенный графический редактор позволяет использовать HyperSnap для быстрого изготовления иллюстраций к описаниям и справочным материалам. В новой версии программы появились такие полезные функции, как создание снимков с закругленными углами и скриншотов документов, превышающих по размерам экран монитора.

ОС	Windows
Адрес	www.hyperionics.com
Версия	6.11.01
Размер	3,1 Мбайт
Интерфейс	английский
Цена	\$12
Ознакомительный период	30 дней



TM-HELPER

Эта софтина позволяет не тратить времени даром. Удобные средства планировки встреч и событий, наглядные списки текущих дел и рабочих задач помогают упорядочить ежедневную суету и не пропустить важные моменты. Программа комплектуется подробными справочными материалами, к тому же предусмотрен обучающий режим работы. Среди дополнительных функций отметим многопользовательский режим и возможность шифрования данных. Для работы требуется пакет JRE 1.5; если на компьютере его нет, загружается и устанавливается во время инсталляции TM-Helper.

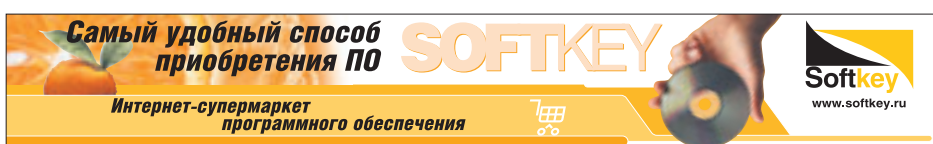
ОС	Windows
Адрес	www.tm-helper.com
Версия	1.5
Размер	1,9 Мбайт
Интерфейс	русский
Цена	250 руб.
Ознакомительный период	30 дней

ного SOCKS-прокси, который может использоваться для туннелирования самого разнообразного трафика. Однако тут есть подводные камни: дело в том, что многие приложения, использующие устаревшие версии SOCKS-протокола, самостоятельно (в обход прокси) отправляют запросы к DNS-серверам, что существенно образом уменьшает степень анонимности ваших действий.

Для решения этой проблемы и требуется Privoxy — обычный прокси-сервер, являющийся посредником между Tor'ом и браузером. Правильным образом настроенный браузер отправляет все запросы (в том числе и DNS) через Privoxy, а последний уже использует Tor, чтобы отправить их через защищенный канал. К тому же он вырезает потенциально опасный код из содержимого веб-страниц (в частности, некоторые заголовки http-протокола), а также большую часть рекламы.

В целом все работает без каких-либо проблем. Некоторое замедление соединения, связанное с накладными расходами, имеет место быть, но оно почти не заметно и не кажется слишком большой ценой за сохранение анонимности.

4 Более сложные способы проверки защищенности соединения можно найти в документации к Tor'у на официальном сайте.



СКРЫТНАЯ ЛИСИЧКА

Конечно, пользователи Mozilla Firefox тоже не остались в стороне от всеобщей борьбы за приватность. Разработка Torpark (torrify.com) решает те же задачи, что и OperaTor: создание портативного приложения для анонимного веб-серфинга. Дистрибутив занимает 9,3 Мбайт, зато в разархивированном виде потребует целых 27. На этом различия не заканчиваются.

В отличие от автора OperaTor, разработчики Torpark имеют некоторое преимущество: и Tor, и Mozilla Firefox являются свободными программами с открытым исходным кодом, да и многие расширения Firefox оказались весьма полезными в деле защиты приватности. Благодаря этому, вместо использования дополнительной «прослойки» в виде Privoxy, в Torpark решили немного модифицировать сам Firefox. Изменения незначительные, но видимы невооруженным глазом: на панели инструментов появились две кнопки, позволяющие включить/выключить поддержку Tor или выбрать другой

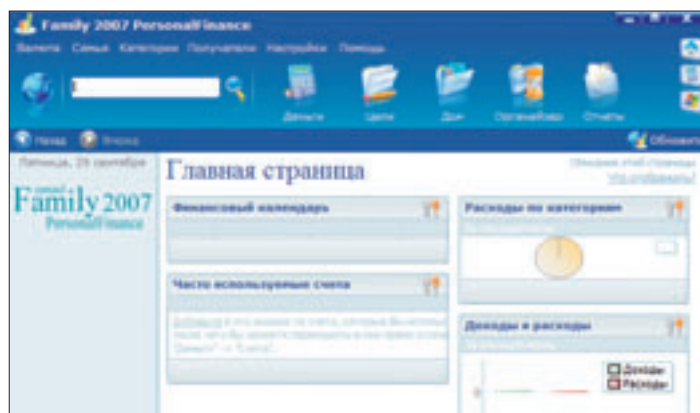
«путь» в Tor-сети, если текущий работает не очень хорошо (такое иногда случается). Также из меню можно легко узнать и сменить текущий IP-адрес. Помимо поддержки Tor, в комплект входит несколько дополнений, улучшающих безопасность, а также Adblock, блокирующий рекламу.

В остальном Torpark с точки зрения пользователя — это привычный Firefox, со всеми его плюсами и минусами. Как и OperaTor, он представляет собой «честное» портативное приложение и не записывает никаких данных в системный реестр.

К СВЕТЛОМУ БУДУЩЕМУ?

Говоря об анонимности, не стоит забывать: любая технология может быть использована как во благо (защита приватности, борьба с цензурой), так и во вред. Анонимность дает свободу, но от того, как мы ею распорядимся, зависит дальнейшее отношение к подобным технологиям — а возможно, и к самим идеалам свободы слова и сохранения приватности. ■

Лицензионные копии программ можно приобрести на www.softkey.ru



FAMILY 2007 PERSONALFINANCE

С помощью этой программы можно поставить под строгий контроль расходы (и доходы) вашей семьи. Вы сможете не только быстро получать информацию о том, куда утекла очередная зарплата, но и получите мощный инструмент для планирования крупных покупок, расчета процентных ставок по кредитам, контроля за коммунальными платежами и многого другого. Помимо «профильных» функций, к вашим услугам записная книжка с возможностью назначения фотоизображений для каждого контакта, средства для управления ценными домашними вещами и раздел заметок. В новой версии авторы программы вывели на передний план анализ финансов.

ОС	Windows
Адрес	www.sanuel.com
Версия	2007
Размер	4,7 Мбайт
Интерфейс	английский + русский
Цена	\$14,95
Ознакомительный период	30 дней



F-SECURE BLACKLIGHT

Утилита предназначена для обнаружения и удаления различных шпионских модулей, попадающих на компьютер из Интернета. Она не требует установки и в процессе работы способна обнаруживать вредоносный код в самых потаенных уголках жесткого диска. Доступно два режима: нормальный — для быстрого анализа возможного наличия в системе шпионских приложений, и расширенный — осуществляющий глубокое сканирование всех данных на носителе. Также авторы предлагают два варианта F-Secure BlackLight — стандартный с графическим интерфейсом и для работы в консольном режиме.

ОС	Windows
Адрес	www.f-secure.com/blacklight
Версия	2.2.1050 Beta
Размер	808 Кбайт
Интерфейс	английский
Цена	\$54,95 (только в составе пакета F-Secure Internet Security 2007)
Ознакомительный период	до 1 января 2007 года

LIFEBOOK T4215

НОУТБУК С ПОДДЕРЖКОЙ UMTS

Новая модель продолжает хорошо зарекомендовавший себя ряд трансформируемых ноутбуков и может быть укомплектована опциональным встроенным адаптером для связи в стандарте UMTS. В базовом варианте это легкий полнофункциональный ноутбук с модульными отсеками для устройств, но если повернуть экран на 360°, ноут превращается в планшетный ПК. Активный диджитайзер доступен в обоих режимах. Имеются дополнительные устройства для связи: беспроводной сетевой адаптер, а также интерфейсы IrDA и Bluetooth. Ноутбук включает модуль Trusted Platform Module 1.2, защищающий данные от несанкционированного доступа, сканер отпечатков пальцев и слот SmartCard. Модель появится в продаже в нынешнем квартале.



Процессор	Intel Core 2 Duo T5500/T5600/T7200/T7400
Чипсет	Intel 945GM
Память	DDRII-667 до 4 Гбайт
Диск	SATA 60/80/120 Гбайт, 5400 об./мин.
Дисплей	12,1", 1024x768
Время работы от штатной батареи	до 7,33 часа
Вес	2...2,3 кг

Toshiba Qosmio G30-195

НОУТБУК-МЕДИАЦЕНТР

Qosmio G30-195 стал полноправным приемником модели G30-154, развивая концепцию 4-в-1 — мобильного центра развлечений. Функции ЖК-телевизора и акустической системы не изменились, а вот объем дисковой подсистемы RAID возрос — в новинке установлено два диска по 160 Гбайт. К тому же Qosmio получил самый мощный на сегодняшний день процессор из линейки Intel Core 2 Duo и HD DVD-привод (обратно совместим по чтению и записи с дисками формата DVD). Для обеспечения естественного звучания ноутбук оборудован 1-битным усилителем из тех, что применяются в стереосистемах класса high-end.

Процессор	Intel Core 2 Duo T7600
Память	DDRII-533 2 Гбайт
Видеоадаптер	nVidia GeForce Go 7600 256 Мбайт
Дисплей	17" WXGA
Беспроводная связь	802.11a/b/g, Bluetooth 2.0+EDR



Mustek DPF-70MM/DPF-70

ЦИФРОВАЯ ФОТОРАМКА

Цифровую рамку можно повесить на стену или поставить на стол. В ней имеется устройство чтения наиболее распространенных карт памяти, все изображения автоматически выравниваются под размеры экрана, реализуется четырнадцать различных эффектов смены изображений. Фотографии можно дополнить музыкальным сопровождением в формате MP3. Цифровая рамка также может использоваться как MP3-плеер (для наушников предусмотрено гнездо) и видеоплеер для просмотра файлов в форматах MPEG-1/MPEG-2 (есть выход S-Video на телевизор). В комплект входит пульт управления. Вариант Mustek DPF-70 дешевле из-за отсутствия поддержки MP3 и видеофайлов. На российском рынке новинка должна появиться в начале следующего года.



Диагональ	7"
Разрешение	480x234
Поддержка карт	SD, MMC, MS, CF Microdrive
Видеовыход	PAL/NTSC
Рекомендуемая цена	(DPF-70MM) 130 долларов



Philips 200XW7

МОНИТОР ДЛЯ ИГР

51-сантиметровая широкоэкранный модель на базе WSXGA-панели с повышенной четкостью предназначена для тех, кому нужен красивый монитор с лучшей в своем классе скоростью отклика. Монитор отличается эргономичными элементами управления Philips SmartTouch — значками, заменяющими выступающие кнопки и срабатывающими от прикосновения, а также подставкой Philips Super Ergo Base, позволяющей наклонять и поворачивать экран до 90 градусов. Начинка помещена в невозгораемый корпус. При производстве новинки не используется свинец.

Диагональ	20"
Разрешение	1680x1050
Яркость	300 кд/кв. м
Контраст	600:1
Время отклика	8 мс
Угол обзора	160/145 градусов (H/V)
Подключение	D-Sub/DVI/USB



Philips 190G6

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ МОНИТОР

Построенный на основе 48-сантиметровой ЖК-матрицы, монитор использует технологию Philips ActiveBright, максимизирующую яркость и контрастность, и обеспечивает время отклика, подходящее для просмотра фильмов и активных видеоигр. Стереодинамикам, встроенным в угловые панели по обеим сторонам экрана, аккомпанирует 20-ваттный активный сабвуфер; для формирования реалистичной звуковой атмосферы используется технология Virtual 3D Surround Sound. Поскольку монитор разрабатывался в расчете на самые разные аудио- и видеоисточники, форматы и устройства, компания сопроводила его программным решением Philips Sound Agent 2, которое облегчает настройку и управление цифровым звучанием — многоканальным аудио, MP3, WMA, EAX и 3D-звук.



Диагональ	19"
Разрешение	1280x1024
Яркость	490 кд/кв. м
Контраст	700:1
Размер точки	0,294 мм
Время отклика	8 мс

Интерфейс	Bluetooth
Толщина	19 мм
Рекомендованная розничная цена	199,99 евро



Logitech diNovo Edge

СТИЛЬНАЯ КЛАВИАТУРА

Продолжая линейку устройств diNovo, выпущенных в минималистском стиле, Logitech сокращает количество стыков и кнопок — корпус новинки сделан из цельного куска глянцевого пластика. Полупрозрачное покрытие обеспечивает динамическую подсветку иконок, расположенных на клавиатуре, остающихся невидимыми без подсветки. Нажатие функциональной клавиши «зажигает» иконки вторичных функций в ряду F-клавиш, в том числе управление медиа и кнопки запуска приложений. Функции навигации специально разработаны для использования с Windows XP, Windows XP Media Center Edition или Windows Vista (стартовая клавиша меню Vista, клавиша доступа к поисковому сервису Vista). Сенсорный TouchDisc позволяет оперировать графическим интерфейсом без использования мыши (перемещение курсора и прокрутка документов). diNovo Edge может подключаться напрямую к компьютерам, имеющим встроенный адаптер Bluetooth, или с использованием входящего в комплект USB-адаптера. Устройство идет в комплекте с подставкой, которая одновременно является станцией для зарядки и базой для дисплея (два часа подзарядки обеспечивают до двух месяцев работы батарей). Клавиатура появится в продаже в начале ноября.

Acer Ferrari 1005WLMi

НОУТБУК ЭКСКЛЮЗИВНОГО КЛАССА

Модель из серии Ferrari 1000 в стильном компактном корпусе из углепластика построена на основе двухъядерного процессора, обеспечивающего высокую производительность для столь компактного форм-фактора. Ferrari 1000 поставляется в комплекте с VoIP-телефоном Acer Bluetooth и поддерживает возможность видеосвязи благодаря решению Acer Video Conference, которое включает в себя камеру Acer OrbiCam (1,3 Мп), встроенную в крышку ноутбука над ЖК-экраном. Для жителей Москвы и Санкт-Петербурга срок гарантийного ремонта составляет всего 48 часов (не считая дня обращения). В других городах продолжительность гарантийного ремонта не превышает двух рабочих дней, не считая срока доставки до Москвы и обратно (но не больше 12 рабочих дней). Новинки обеспечиваются двухлетним гарантийным обслуживанием. В Россию поставляется только одна модель серии — Ferrari 1005WLMi.

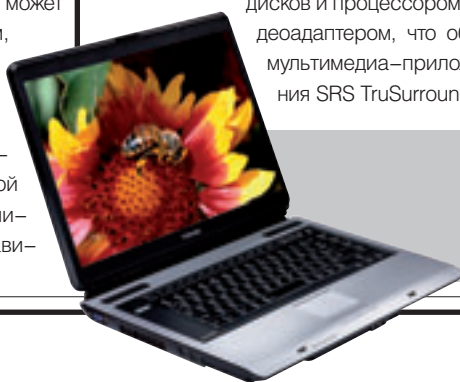


Процессор	AMD Turion 64 X2 TL-52/TL-56/TL-60/TL-50
Память	DDRII-667 2 Гбайт
Видеоадаптер	ATI Radeon XPress 1150
Дисплей	12,1" WXGA
Диск	SATA 160 Гбайт
Беспроводная связь	802.11a/b/g или 802.11b/g, Bluetooth 2.0+EDR
Вес (с батареей)	1,70 кг
Цена	3999 долларов

Toshiba Satellite A100-906

НОУТБУК ДЛЯ МАССОВОГО СЕГМЕНТА

Модель оснащена широкоформатным 15,4-дюймовым экраном, созданным с применением технологии Toshiba TruBrite, мультиформатным DVD-приводом с поддержкой двухслойных дисков и процессором с тактовой частотой 1,83 ГГц в связке с выделенным видеоадаптером, что обеспечивает требуемую производительность в играх и мультимедиа-приложениях. Кроме того, отметим систему объемного звучания SRS TruSurround XT и высококачественные динамики Harman Kardon.



Процессор	Intel Core 2 Duo T5600
Видеоадаптер	nVidia GeForce Go 7600
Дисплей	15,4" WXGA
Беспроводная связь	802.11 b/g

Королевство кривых зеркал

«Правды чувств, истины страстей в предполагаемых обстоятельствах, — вот чего мы должны ждать от драматического писателя», — заметил как-то Пушкин в своей редкой и потому особенно знаменитой рецензии. А от RAID-массива? Во всяком случае, от «зеркального», номер 1? Понятное дело: в предполагаемых (чаще всего — предлагаемых судьбой) обстоятельствах вылета одного из двух винчестеров компьютер должен продолжать работать как ни в чем не бывало, и только где-то покраснеет иконка, всплывет табличка, прозвучит труба или уйдет мэйл, что, дескать, с одним из дисков беда, — хорошо бы, дескать, его поменять.



ЕВГЕНИЙ
КОЗЛОВСКИЙ

Размечтались? Ну а теперь слегка охолонитесь, успокойтесь... Разумеется, в некоторых RAID'ах так — по рассказам опытных людей — и происходит, — и не только в сверхдорогих, профессиональных, но даже и во встроенных — например, в интеловском, который впаивают прямо в южный мост на некоторых — например, моей — «мамах», — однако в подавляющем большинстве бюджетных RAID-решений вылет диска оборачивается, как мне с огорчением пришлось убедиться, остановкой компьютера вообще — загрузиться-то не с чего. Но если RAID-контроллеры от той же Silicon Image стоят как жареные семечки (за что их, полагаю, и любят производители материнских плат), шестидесятидолларовую цену специальной RAID-платы от столь уважаемой фирмы, как Adaptec, трудно назвать бюджетной. Во всяком случае, для такой мелочи...

Впрочем, давайте по порядку. Еще полгода не прошло, как у меня зазвенел «главный» винчестер, и хотя данные спасти я успел, а винчестер заменили по гарантии без звука, еще раз испытывать предынфарктное ощущение не захотелось, и я решил поставить зеркальный RAID, причем, по совету Блохнина, из трех RAID-контроллеров, встроенных в мою ASUS'овскую «маму» (в сущности — из двух, потому что третий рассчитан на IDE, которых у меня, кроме двух DVD-писалок, нет), выбрал не интеловский, а силиконовский: Сергей объяснил мне, что последний вроде бы опознается любыми операционными системами, тогда как интеловский, чтобы представить два диска одним, требует специальных драйверов для Windows. И только для Windows. Все это в подробностях я описал в «Огороде» «Избыточный массив недорогих дисков» (www.computerra.ru/think/ogorod/270842), так что если кто не читал или не помнит и кому при этом интересно, — могут ознакомиться.

Итак, где-то недели две назад компьютер завис, чего не случилось с ним уже года полтора. Я перезагрузился. Он поработал немного и завис снова. Я попытался перезагрузиться еще раз... Не тут-то было: вставьте, дескать, загрузочный диск... Пошел в BIOS Setup, потом — в RAID BIOS. И там и тут вместо парочки винчестеров, составляющих массив (то есть вместо единого «зеркального» диска), виделся только один, и, как уверяла Windows, — не загрузочный. Сам по себе вылет второго подразделения винчестера от WD меня изумил (позже оказалось, что вообще он и не вылетел и прекрасно продолжает работать по сию пору), но еще больше изумило, что компьютер не грузится, несмотря на наличие зеркального RAID'a. Сразу возникли подо-

зрения и на контроллер, и на «маму», и я тут же позвонил Блохнину — советоваться. Он тоже не понял, что произошло, и сказал, что высылает «скорую помощь». Приехал мальчик Рома, вскрыл корпус, отсоединил от RAID-контроллера один из винчестеров, то ли случайно, то ли интуитивно угадав, который именно, — и... И загрузка пошла. Причем в режиме RAID'a — только какого-то, получается, неполного. (Для тех, кто не стал пересчитывать «Избыточный массив...», замечу: когда полгода назад я цеплял к этому же контроллеру единственный диск — вот как сейчас, — загрузки тоже не было. То есть нужно было создать на двух дисках массив, а уж потом, как выяснилось, можно было один из них вытаскивать без потери работоспособности...)

Молодой человек привез с собой на замену новый винчестер, но двухсотгигабайтных в тот момент у Блохнина не оказалось (похоже, они вообще исчезли с московского рынка, вытесненные двухсотпятидесятигигабайтниками практически по той же цене), — но силиконовский контроллер принимать его отказался.¹ Оставив работающий компьютер (для меня, полгода прожившего с RAID'ом, подобный двухмоторному самолету, летящему над океаном на одном моторе), молодой человек с «вылетевшим» винчестером в кармане отправился обратно в «Сплайн».

В «Сплайне» выяснилось, что винчестер совершенно нормально-рабочий: его гоняли и в хвост, и в гриву, и во все прочие места несколько дней. Потом, подвигнутые моей историей, стали проверять разные RAID-контроллеры на вылет одного из двух дисков и в конце концов выяснили, что благородно ведет себя — из тех, что были под рукой и не стоили многие сотни долларов, — один интеловский. Прочие же — и силиконовские, и относительно дорогие адаптековские — вели себя одинаково: работать отказывались, если один диск отсоединялся (естественно, проверить поведение со вдруг вышедшим из строя диском не удалось, потому что как подгадать, чтобы он взял да вылетел?).² В связи с чем Блохнин порекомендовал забыть о своей прошлой рекомендации и навесить диски на контроллер интеловский. С чем (и с моим же стократно проверенным винчестером) ко мне приехал тот же самый молодой человек Рома.

Для начала следовало включить в BIOS Setup интеловский RAID (кстати, в отличие от RAID'a силиконовского, это делается прямо на главной странице BIOS, а не на третьей, в графе «встроенные контроллеры») и прописать в систему соответствующие драйверы. Скачали совсем свеженькие, прописали,

1 Предполагаю, если бы молодой человек рискнул «удалить» RAID, а потом создать его заново с этим двухсотпятидесятигигабайтным, — все бы могло и получиться, но ни он, ни я не были уверены, что при удалении RAID'a не удалятся и все данные с диска. Дальнейшие вынужденные эксперименты показали, что при «размонтировании» RAID'a на силиконовском контроллере все данные сохраняются (тут очень важно не перепутать, какой из дисков при новом монтировании назначить источником, а какой — зеркалом), а при «размонтировании» RAID'a на контроллере интеловском все данные уходят в преисподнюю... Впрочем, до этого дело еще дойдет.

2 Робкая рекомендация: если ставите RAID, прежде чем окончательно загрузить его данными, проверьте, чего от него ждать, отсоединив один из дисков.



контроллер опознал и гордо занял положенное место в «Диспетчере устройств».

Теперь надо было создать на интеловском контроллере RAID-массив, не перепутав при этом зеркало с источником. Мы долго писали серийные номера винчестеров на бумажки, однако массив все никак не хотел собираться (экран интеловского BIOS почему-то отказывался принимать команды), — однако после очередной перезагрузки и ухода в боковую, на отдельном винчестере, тестовую систему выяснилось, что что-то он все же принял³, — так что мой диск, под завязку набитый бесценными (для меня) данными, стал по содержанию идентичным привезенному из «Сплайна», на котором кроме папки Windows, в сущности, ничего и не было.

Теперь настала пора испытания акронисовского TrueImage (естественно, перед всеми предстоящими операциями я снял совсем свеженький образ). По прежнему, силиконовскому, опыту я знал, что ранняя «девятка» видит цельный диск, шуршит, пишет, что образ успешно восстановлен, — на самом же деле ничего на диске не меняет, и что «девятка» поздняя опознает RAID, пишет, что это RAID 1, а она умеет работать пока только с RAID 0 (извините, пожалуйста!), — однако предоставляет для восстановления на выбор любой из двух физических дисков, составляющих зеркальный массив («Подлинная картина», www.computerra.ru/think/ogorod/286610). Была надежда, что если восстановить на один из этих дисков образ, второй соответственно «проребилдится» и все будет тип-топ. Впрочем, только надежда, — как оно выйдет на самом деле, предстояло выяснить.

Не выяснилось. Интеловский массив (как я написал выше, при его создании диски очистились от какой бы то ни было информации) увиделся диском единым, никакого RAID'a TrueImage не обнаружил и потому спокойно и благополучно (хоть, может, поработав самую малость подольше) всю информацию с образа на этот единый (фактически — сразу на оба) и восстановил. Теперь оставалось подцепить ведущий диск массива назад к силиконовскому контроллеру, загрузиться с него и прописать драйверы: увы, снятый мною накануне ночью образ их в себя не включал... Подцепили. Загрузились. Установили. Вернули оба диска на интеловский контроллер, начали грузиться...

На сей раз Windows представила не синий экран смерти, а черный. Эдакий аккуратненький, внятненький: дескать, ядро системы не имеет нужных DLL, так что обращайтесь к дилеру.

Я и обратился: к милой барышне Ане из московского ASUS'a. И она объяснила мне, что так оно и должно быть: если Windows при начальной установке не видит интеловского конт-

роллера и не вписывает соответствующих драйверов в kernel, они и не будут грузиться с дисков на этом контроллере. Естественно, когда я устанавливал Windows, ни силиконовского, ни интеловского RAID-контроллеров я в BIOS не включал, ибо и не предполагал ими пользоваться⁴. Что же делать? Переустановить систему заново поверху. А знаете ли вы, Аня, что частенько получается из системы после такой переустановки? Н-ну... в общем — догадываюсь. Но другого пути не существует. Во всяком случае, мне он неизвестен. А какой контроллер лучше? Да примерно одинаковые. Только интеловский, возможно, капельку быстрее, ибо стоит прямо в южном мосту, так что коммуникации покороче...

На столь рискованный эксперимент, как переустановка, я не отважился (Windows, когда ставится поверху, убивает все собственные же обновления и еще кое-что непременно портит), так что осталось лишь вернуться назад на силиконовский контроллер: наконец-то мне стали понятны блохинские рекомендации полугодовой давности: силиконовский RAID не требует от Windows никаких специальных драйверов, во всяком случае — при загрузке.

Подцепив оба (идентичных) диска к «силикону», мы включили компьютер, и он благополучненько загрузился. И молодой человек, попив после трудов праведных чаю, поехал в «Сплайн», а я — после почти суточного перерыва — вернулся к работе...

Однако спустя часок вдруг выяснилось, что у меня в системе почему-то не два, а три диска и что второй от первого уже отличается на наработанное мною за это время.

Я снова снял образ (который, к счастью, не понадобился) и полез в BIOS «силикона». Увы, попытки объединить диски в «зеркальный» массив или заставить «проребилдиться» наткнулись на лапидарную табличку «невозможно», — оставалось только рискнуть и размонтировать RAID, после чего смонтировать его заново.

В процессе размонтирования компьютер завис, и я уже приготовился после перезагрузки увидеть девственную пустоту на обоих дисках. Однако никаких неприятных сюрпризов перезагрузка не принесла, все данные сохранились, мне удалось не перепутать источник с зеркалом, и вот, после трехчасового фоновой «ребилда», я вернулся к положению, в каком застали меня зависания системы пару недель назад. Тот же диск. Тот же контроллер.

А чего он вдруг взбрыкнул (на этом же винчестере) — и для меня, и для Блохина, и для ребят из «Сплайна» так и осталось загадкой. И скорее всего — вечной. ■

3 Или, напротив, никого не спрашивал, ибо сам знал, что ему делать: поскольку этот, из «Сплайна», во время тестов повисел уже там на интеловском контроллере, — он его за безусловно старшего и главного и принял.

4 Еще одна робкая рекомендация: будете на свежее железо устанавливать систему или переустанавливать старую с нуля, — включите все, вдруг когда пригодится!

INFORM@COMPUTERRA.RU
SMS 8.916.523.0043

>> Куда подевался Берд Киви из выходных данных журнала? Или он теперь скрывается под одной из новых фамилий: Бумагин, Кириенко, Куксов... Раз уж вы раскрыли тайну 13-й комнаты, может, стоит подумать и над раскрытием тайны этого списка (и приурочить его к новому дизайну, который мне не понравился – попса). Сергей.

>> Отберите у Козловского весь акронис до байтика! Запретите использование RAID. Пусть установит две винды на диски с и d. Одна из них – текущая; вторая – будущая; незагаженная. Сэкономленное время может тратить на общение с супругой и изредка; не более 10 мин в день на юстировку будущей оси. В огородах про тру имаж ничего непонятно становится к пятому абзацу. Е.К. – бета-тестер акрониса? Хаб

>> Здравствуйте! Утром перед универом купил новую Терру. Все... Сегодня я не учусь. ОНА ОФИГЕННАЯ!!! Респект и уважуха! Навеки ваш: ATHeiSt.

>> ГОЛУБИЦКИЙ В КАСКЕ:) ВОЙНА С ГОБЛИНОИДАМИ ПРОДОЛЖАЕТСЯ?

>> Отличная мысль – размещать рекламу в центре! Чпок! И Терра словно очищена от спама! Ал. Ч. М.

>> Щепетнев – брависсимо! Так точно ухватить суть не каждый сможет.

>> Поздравляю всю редакцию с успешным обрезанием Леонова

>> Здравствуйте, уважаемая редакция «Терры», будьте любезны ответить на следующий вопрос: смена оформления журнала была приурочена к увольнению вашего дизайнера? Причем, по всей видимости, с последующей передачей его обязанностей третьекласснику. Это единственное, что приходит в голову при виде обложки 655-го номера. То, что вы с ней сделали, — преступление! Такой журнал неприятно брать с полки в магазине. Исправляйтесь.

atarity@yandex.ru

>> По поводу изменения дизайна журнала: вы таким образом готовитесь к выпуску номера 666? Если серьезно, то лично мне очень не понравился этот новый «дизайн» — очень трудно стало читать — глаза болят!!! Во-первых, слишком широкие колонки; во-вторых, ужасно нечитабельный шрифт — это, видимо, специально, чтобы до конца не дочитывали ::)) В-третьих, кернинг-трекинг пляшет, как ему хочется (или «верстальщику?»). И так далее...

В общем, если пролистать быстро журнал, то «дизайн» вроде хороший, но если все-таки начать читать, то просто УЖАС!!! Сделайте, пожалуйста, что-нибудь, чтобы можно было читать журнал.

Дмитрий Лихтаров

>> Давно и с удовольствием читаю ваш журнал, но после смены «дизайна» хотел бы высказать свои впечатления о проделанной редакцией работе.

Во-первых, в процессе чтения номера ощутил значительную нагрузку на глаза. Вроде шрифт тот же, а что-то напрягает. Сравнил с предыдущим номером, и точно, на одну строчку на странице стало больше. Лично мне, как человеку, работающему в IT-сфере, приходится воспринимать основной объем информации с экрана монитора, за день глаза и так устают, а тут еще такой напряг с чтением. Я не хочу становиться очкариком или обзаводиться мигренью, пожалуйста, верните старый размер шрифта или абзаца!

Во-вторых, насчет двух колонок вместо трех. С точки зрения скорочтения воспринимать узкую строчку гораздо проще, чем широкую, и к тому же раньше журнал можно было читать свернув в трубочку, практически при любой загруженности метрополитена.

И наконец, о давно наболевшем, рекламе сигарет. Мне, как и многим (я надеюсь) IT-специалистам, хочется бросить курить, поэтому каждый раз вид «пачки» в любимом журнале меня начинает реально подбешивать. При этом к прочей рекламе я отношусь крайне положительно и подолгу с любопытством ее разглядываю (особенно нравится Visual Studio 2005). Может быть, я стал слишком старым в свои 27, но мне почему-то кажется, что раньше трава была зеленее.

>> Господа копытерровцы, сознавая миссию, возложенную вами на себя же, рассчитываю получить искреннюю поддержку. Не то чтоб меня это особо волнует, но и не наплевать как-то. Вот уже более года зтейники из компании Intel продвигают свой новый продукт The Core. Вот уже несколько месяцев эту штуку можно купить довольно свободно. Более того, теперь уже и The Core 2. А как, по вашему мнению, сей продукт называют на пресловутой шестой части суши, где с языком Шекспира всегда было туго? Вы не поверите: большинство выговаривает: «Корэ!» Чуть реже «Коре» (видимо, по аналогии с устоявшимся в России произношением названия известной маркой сигарет, которая многим напоминает о смерти). Более того, я своими ушами слышал вариант «Цоре»... Так скажите же, наконец, всем несведущим (а я думаю, что и читателям «Компьютерры» сей ликбез не повредит), что новый интеловский «сердечник» называется «Ко». И точка. И пусть американцам станет стыдно, что они не догадались сделать это первыми.

Pustoslov

>> Рад приветствовать Вас, уважаемые Дамы и Господа! Представляю себе, как обрадовались «гоблины», наконец-таки узрев фотографию господина Голубицкого, в которую можно всласть наткаться иголкой... Сам я уважаю весь ваш состав (особенно господина Козловского — шоб уси так жлы! Точнее — не старели). И если уж чего не понимаю, то виню только себя.

Александр Ч. М.

>> Здравствуйте.

Покритикую вас конструктивно. Покупаю журнал почти регулярно. Снижается как-то общая, средняя ценность публикуемого материала. Думаю, надо вам поднять стоимость издания. Инфляция. А лишние 5–10 рублей не отпугнут почитателей вашего журнала. Я в числе их. Деньги, конечно, не главное в вашей просветительской деятельности, но без них (денег) трудно очень нести светлое в действительность.

Алексей



ЧИТАЙТЕ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ

В конце сентября нам удалось практически невозможное. Мы побывали в корейской **штаб-квартире корпорации Samsung Electronics** и увидели первый телевизор Samsung, изготовленный совместно с японцами из Sanyo. Мы наблюдали все утонченные пытки, которым подвергаются в тестовой лаборатории некоторые ноутбуки Samsung, чтобы их собратья служили долго. Мы были в небольшом китайском портовом городке Вэйхай (520 тысяч жителей), где узнали, кто же на самом деле производит МФУ Dell и Xerox, и отведали обед рядового китайского рабочего. Мы были в Шанхае и видели, как юная китайская девушка за 220 секунд собирает самый современный ноутбук. Обо всем этом — и, понятное дело, еще кое о чем — в ближайшем номере.



VPN — полезная технология, позволяющая объединять через Интернет несколько компьютеров в виртуальную защищенную сеть, как если бы они стояли в одной комнате и были связаны по локалке. Сфера применения этой технологии весьма широка: от многопользовательских игрушек и обмена файлами до организации безопасной связи между офисами компании. До недавнего времени организация VPN казалась сложной и доступной лишь профессионалам. Но все меняется: **VPN приходит в дом!**



Что сдерживает развитие интернет-торговли в России и в чем состоят ее неочевидные на первый взгляд преимущества для покупателей? Каково должно быть соотношение между онлайн-выми и обычными продажами и какими особенностями обладает человек, делающий покупки в Интернете? Об этом, а также о том, какие новые формы интернет-торговли могут появиться в ближайшее время, расскажет **вице-президент по развитию компании E-House Андрей Хромов.**



У вас есть уникальный контент, и не хочется, чтобы он «утекал» за границы вашего сайта? Простая инструкция, как **защитить свой видеоконтент** от скачивания на локальный диск, позволит сохранить посетителей ресурса. А так как любая защита не абсолютна, то заодно расскажем, каким образом ее можно обойти.



Наш колумнист, президент Международного компьютерного клуба Левон Амдилян, побывал на **Конференции по возникающим технологиям** (Emerging Technologies Conference), которая была организована журналом Technology Review и прошла 27–28 сентября 2006 года в кампусе МТИ в Кембридже, штат Массачусетс, США. Что обсуждали знаменитые ученые и инноваторы, среди которых были нобелевский лауреат Филипа Шарпа, создатель первого Instant Messenger'a Йер Голдфингер, Джефф Безос (Amazon), Сьюзан Хокфилд (президент МТИ), Джонатан Миллер (AOL) и многие другие, — читайте в ближайшем номере.

**И новый колумнист «Компьютерры».
Ждите сюрприз!**



Тел.: (495) 956-33-11 www.clr.ru



Мощность. Скорость. Производительность.

Суперсовременный компьютер CLR® Infinity F 3004 на базе процессора Intel® Core™ 2 Duo для корпоративных заказчиков. Модель CLR® Infinity F 3004 поддерживает технологию vPro.

Компания «УСП КомпьюЛинк» рекомендует использовать подлинную операционную систему Microsoft® Windows® XP.



Два ядра.
Делай больше.

Обозначения Intel, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside logo, Core Inside являются товарными знаками, либо зарегистрированными товарными знаками, права на которые принадлежат корпорации Intel или ее подразделениям на территории США и других стран.