

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК

# КОМПЬЮТЕРРА

28 МАРТА 2006 #12 (632)

Какую оценку Вашему  
компьютеру поставит  
Windows Vista?

**4**

3D-кино о теоремах  
и мода на знания

**88**

Электронные  
библиотеки  
останутся  
бесплатными

**102**

HANNOVER, 9.–15.3.2006

# СеВIT

ИЗ ПЕРВЫХ  
РУК

ISSN 1815-2198



9 771815 219000 0 6130 >

# Персональный подход Персональная ответственность



Мир меняется. Мы в компании Xerox стремимся применять наш опыт и знания так, чтобы многое в этом мире изменилось к лучшему.

Сегодня количество персональных принтеров Xerox в России превысило 500 000. На нашем оборудовании отпечатан каждый второй телефонный счет. Как поставщик решений в области управления документами мы участвуем в большинстве программ общегосударственного масштаба.

Передовые технологии становятся частью нашей жизни. Появляются новые идеи, новые люди, новые разработки.

Не меняются лишь наши принципы: персональный подход, персональная ответственность.

**XEROX®**

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

Technology

Document Management

Consulting Services

Представительства XEROX в России: **Москва:** пер. Огородная слобода, 5, тел.: (495) 956-43-50, факс: (495) 232-66-66. **Санкт-Петербург:** Выборгская наб., 61, бизнес-центр "Акватория", офис 204, тел.: (812) 325-29-44, факс: (812) 325-29-49. **Екатеринбург:** проспект Ленина, 5, офис 601-603, тел./факс: (343) 215-90-80, 215-90-81. **Новосибирск:** ул. Октябрьская, 34, блок "Г", тел./факс: (383) 275-85-10. **Владивосток:** проспект Столетия Владивостока, 103, Отель "Акфес-Сейо", офис 203, 204, тел./факс: (4232) 31-11-95.

**На днях я пережил информационный... ну, не то чтобы шок, скорее сбой в первичной сортировке информации при построении, так сказать, картины мира. К счастью, выход нашелся быстро. Небольшой даунгрейд — упрощение алгоритмов обработки, — и все встало на свои места.**

Не любил, помню, в школьной алгебре задания на тему «избавиться от иррациональности», а еще меньше — на откровенное «упростить». Теперь понимаю — классики-составители программ знали, что делали. Вооружали детей перед выходом в жестокий взрослый мир. Ведь, казалось бы, некогда подставляться информационным потокам, в машине и то радио не включаешь (и без того эмоций навалом), а все равно иной раз приоткроешь дверцу в какой-нибудь эфир — телевизионный, бумажный, цифровой, а оттуда вдруг такое — а-а-а-а!!!! и не поймешь, с чем столкнулся. Вот тут очень помогает — упростить.

По семейным обстоятельствам мне иногда приходится в обществе детей и молодежи просматривать телепрограммы в режиме непрерывного перещелкивания. Однажды я вдруг потерял нить. Кто кого с радостным криком зарезал на этой кнопке? Кто кого обогнал на санках на следующей? Что и куда провалилось, сгорело и утонуло вот здесь и за что нас всех кто-то сдержанно похвалил вот там? Нужно было срочно найти хоть какую-то рациональную основу — и вдруг меня осенило. Реклама! Реклама осталась единственным рациональным зрелищем, которое нам еще доступно.

В момент внезапного наступления рыночной эпохи очень многие пережили инфошок от появления рекламы. Некоторые до сих пор его переживают. Не хотят смотреть, выключают звук. Напрасно! Все уже стало совсем наоборот. Теперь только в рекламе можно четко проследить честную — я подчеркиваю! — честную логику развития сюжета. От вас не скрывают истинной цели просмотра, наоборот, ее акцентируют (в хорошей рекламе — тактично). Вас не утомляют лишними подробностями. Главное — вам не врут в лицо, так как за этим строго следит специальная служба. Ну, не без сбоев, конечно, но если сравнивать с другими жанрами...

Теперь я даже думаю, что все эти другие жанры постепенно будут сливаться с рекламным. Собственно, никто не мешает уже сейчас считать рекламой все, что нам показывают, рассказывают, шлют и даже, как говаривал один великий человек, подбрасывают. Различие остается в единственном параметре — степени рекламности. Картина упростилась, не так ли?

Конечно, написанное в дорыночную пору не всегда втиснешь в эту шкалу. Какая-нибудь «Анна Каренина» так легко все же не препарируется. Но ее, слава богу, и не тычут нам в глаза и уши с утра до вечера. А вот любой новостной материал хотя бы программы «Время» — легко! Любой боевик с участием народных артистов РФ<sup>1</sup> Стивена Сигала, Джеки Чана и великого Арнольда Черночёрнова<sup>2</sup> — элементарно: рекламируется ролевая модель, со всеми вытекающими коммерческими следствиями. Конечно, возможны и другие интерпретации. Хотя в случае Черночёрнова слишком очевидно полное слияние жанров боевика и классического «рекламного ролика» на тему боевого хайтека.

Вот и интеллектуальное развлечение, придающее определенный смысл просмотру ТВ-потоков: интерпретировать происходящее на экране как рекламу. Между прочим, любопытную задачу для такого анализа нам готовит телеканал «Россия», где анонсирован многозначительный фильм «Вода». Некоторые его уже видели на официальной премьере: это о том, как «ученые установили», что вода все помнит, чувствует, понимает мысли, любит Моцарта, не любит «Рамштайн»... Короче, Высшее Знание воды и о воде уже где-то рядом.

Но с высшим знанием, почерпнутым из этой колонки, мы легко докопаемся до сути и этого загадочного дела, задав простой вопрос: что пиарят? Ответ до боли ясен. А вам?

<sup>1</sup> Фактически это давно уже так.

<sup>2</sup> Как остроумно переименовал Шварценеггера Василий Аксенов.

Леонид Левкович-Маслюк  
[levkovl@computerra.ru]





## КОМПЬЮТЕРРА

компьютерный еженедельник

### РЕДАКЦИЯ

<b>Сергей Леонов</b> главный редактор	<b>Sergey Leonov</b> editor-in-chief	seo@
<b>Галактион Андреев</b> обозреватель	<b>Andreev Galaktion</b> Observer	galaktion@
<b>Тимофей Бахвалов</b> обозреватель	<b>Timophey Bakhvalov</b> Observer	tbakhvalov@
<b>Владислав Бирюков</b> руководитель службы новостей	<b>Vladislav Biryukov</b> news editor	vybir@
<b>Сергей Вильянов</b> зам. главного редактора	<b>Sergey Vilianov</b> senior editor	serge@
<b>Ольга Ильина</b> ответственный секретарь	<b>Olga Ilyina</b> coordinator	oi@
<b>Владимир Гуриев</b> зам. главного редактора	<b>Vladimir Guriev</b> senior editor	vguriev@
<b>Платон Жигарновский</b> руководитель тестовой лаборатории	<b>Platon Zhigarnovskiy</b> test lab manager	platon@
<b>Евгений Золотов</b> обозреватель	<b>Evgeniy Zolotov</b> observer	sentinel@
<b>Сергей Кашавцев</b> редактор	<b>Sergey Kaschavtsev</b> editor	scout@
<b>Константин Курбатов</b> редактор	<b>Constantine Kurbatov</b> editor	banknote@
<b>Бёрд Киви</b> обозреватель	<b>Bird Kiwi</b> observer	kiwi@
<b>Денис Коновальчик</b> обозреватель	<b>Denis Konovalchik</b> observer	dyukon@
<b>Леонид Левкович-Маслюк</b> зам. главного редактора	<b>Leonid Levkovich-Masyuk</b> senior editor	levkovl@
<b>Юлия Слепцова</b> корректор	<b>Julia Sleptsova</b> proof-reader	js@
<b>Юрий Романов</b> редактор	<b>Juriy Romanov</b> editor	yromanov@
<b>Андрей Сокольников</b> обозреватель	<b>Andrey Sokolnikov</b> observer	asokolnikoff@
<b>Александр Шевченко</b> литературный редактор	<b>Aleksander Shevchenko</b> style editor	ashef@
<b>Илья Щуров</b> редактор	<b>Ilya Schurov</b> editor	ischurov@

### ДИЗАЙН И ВЕРСТКА

<b>Олег Дмитриев</b> арт-директор	olegd@
<b>Николай Великанов</b> дизайн	velko@
<b>Олег Юрков</b> дизайн	oyurkov@
<b>Алексей Бондарев</b> рисунки	bond@
<b>Александр Маслов</b> фотограф	maslov@
<b>Виктор Жижин</b> дизайн обложки	vzh@

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

<b>Вадим Губин</b> руководитель	support@
------------------------------------	----------

### ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

<b>Елена Чернобаева</b> руководитель отдела рекламы	chernobaeva@
<b>Елена Кострикина</b> старший менеджер	ekos@
<b>Ирина Шемякина</b> старший менеджер	ishemyakina@
<b>Марина Тимофеева</b> менеджер	mtimofeeva@

АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА: Егор Петушков

АДРЕС РЕДАКЦИИ: 115419 Москва, 2-й Рощинский пр-д, д. 8  
ТЕЛЕФОН: (495) 232.22.63, (495) 232.22.61  
ФАКС: (495) 956.19.38  
E-MAIL: inform@computerra.ru  
ОНЛАЙН-ПОРТАЛ: http://www.computerra.ru

РАСПРОСТРАНЕНИЕ: ООО «ТК КомБиПресса»,  
генеральный директор Варвара Калмыкова  
Тел.: (495) 232.21.65. E-mail: kpressa@computerra.ru

За содержание рекламных объявлений редакция ответственности не несет.  
При перепечатке материалов ссылка на еженедельник «Компьютерра» обязательна.

© C&C Computer Publishing Limited

УЧРЕДИТЕЛЬ: Менделюк Д. Е.

ИЗДАТЕЛЬ: C&C Computer Publishing Limited

Подписку на «Компьютерру» 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)

Еженедельник зарегистрирован Министерством печати и информации РФ.  
Свидетельство о регистрации №01689. Тираж 52 000 экз.  
Отпечатано в типографии SCANWEB, Финляндия. Цена договорная.

### РЕДАКЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

#### 1. Новости

Почтаесть, сообщайте нам о событиях в вашем бизнесе и вокруг него. Лучше всего это делать в письменной форме. Присылайте пресс-релизы, подборки публикаций, описание продуктов и другую информацию о вас и ваших иностранных партнерах. Нам удобнее получать сообщения в машиночитаемом виде. Ваша информация может появиться в очередном номере или быть отложена для дополнительной разработки. Присылайте много малозначительных сообщений, вы будете снижать внимание и интерес к вам как редакции, так и читателей.

Приглашайте нас на пресс-конференции и другие проводимые вами мероприятия. Если мы не воспользовались приглашением, это ни в коем случае не знак плохого отношения. Наши корреспонденты могут получить информацию другими путями.

#### 2. Предложения о публикации

«Компьютерра» рассматривает все предложения о публикациях как от частных лиц, так и от корпораций. Расчеты в обе стороны производятся за фактически напечатанные материалы. Существуют следующие три формы публикации:

2.1. Публикации на правах рекламы. Вы оплачиваете место по рекламным расценкам, и мы печатаем ваш материал с обязательной пометкой «на правах рекламы». Если вы предлагаете материал более чем на две полосы, он попадает в «Специальную рекламную секцию», а вы получаете скидку. Можно согласовать срок выхода в свет, размещение и другие условия, а также заказать нам разработку рекламных публикаций.

2.2. Публикации журналистов. «Компьютерра» не предоставляет журналистам никаких привилегий относительно образования, членства в каких-либо организациях и места службы, но ожидает, что предлагаемые для публикации материалы соответствуют принципам и практике свободной прессы. Условия оплаты и окончательный текст редактор согласует с автором до публикации.

2.3. Публикации экспертов. В качестве экспертов могут выступать корпорации и частные лица. Условия те же, что и для публикаций журналистов. Однако «Компьютерра» не оплачивает такую публикацию, предоставляя вместо этого автору возможность использовать последние 600 знаков для продвижения своих марок, продуктов, услуг и других деловых интересов в рамках общей темы.

3. Материалы на подложке желтого цвета печатаются на коммерческой основе.

# #12 [632]

## На CeBIT ездили

Владимир Гуриев  
Сергей Леонов  
Илья Щуров  
Сергей Озеров  
Владислав Бирюков

## В НОМЕРЕ

Новости .....4-22  
CeBIT 2006



<b>Сергей Леонов</b> Ганновер – Москва 2006 .....	24
Ганновер, руководство по применению .....	26
<b>Владимир Гуриев</b> Атака клонов .....	28
Origami, который украл Cebit .....	30
9:45 p.m. ....	34
В здоровом теле .....	37
<b>Илья Щуров</b> Наши в городе .....	40
Девятый павильон .....	42
<b>Владислав Бирюков</b> Machina Ex Machina .....	48
Админы ушли на Цебит .....	50
<b>Илья Щуров</b> В поисках софта .....	52
<b>Владимир Гуриев</b> Многообразие видов .....	56
<b>Сергей Озеров</b> 33 несчастья .....	60
Процессоры .....	62
Материнские платы .....	64
Видеокарты и интегрированная графика .....	66
Системы охлаждения .....	70
Серверы .....	76
<b>Сергей Леонов</b> Первый блин .....	78

Железный поток .....80  
Огород Козловского

<b>Евгений Козловский</b> Попытка навести порядок. В сумасшедшем доме .....	84
---	----

Голубятня

<b>Сергей Голубицкий</b> Назад в будущее .....	86
---	----

Наука

<b>Леонид Левкович-Маслюк</b> Математический шлягер в 3D .....	88
<b>Анатолий Шалыто</b> Информация или дух? .....	94

Село Щепетневка

<b>Василий Щепетнев</b> Версия Next. Окончание. ....	96
---	----

Анализы

<b>Владимир Харитонов</b> Медиа – в массы! .....	98
<b>Родион Насакин</b> Домен – читальня .....	102

Письмоносец .....108



# НАДЕЖНОСТЬ ГАРАНТИРОВАНА

Компьютеры HP на базе процессора  
Intel® Pentium® 4 с технологией HT



**Высокопроизводительные и надежные ПК от HP, оснащенные процессорами Intel® Pentium® 4 с технологией Hyper-Threading, позволяют выполнять множество задач одновременно.**

Модели HP Desktop dc7600 и dc5100 созданы на базе передовых технологий HP, которые готовы работать на вашу компанию в полную силу, обеспечивая успешное развитие вашего бизнеса. Все представленные решения сопровождаются фирменной гарантией до трех лет с возможностью выезда специалистов непосредственно в день обращения.

## HP DESKTOP dc5100

- Процессор Intel® Pentium® 4 с технологией HT (800 МГц, 2048 КВ кэш-памяти 2 уровня)
- ОС: Microsoft® Windows® XP Professional, Microsoft® Windows® XP Home, SuSE Linux Personal 9.3 OEM (не предустановлен, в комплекте на CD), FreeDOS
- Жесткий диск: SATA, от 80 до 250 ГБ
- Набор микросхем: Intel® 915GV Express
- Встроенный графический ускоритель: Intel® Graphics Media Accelerator 900
- Память: DDR2 Synch Dram PC2-3200 (400 МГц), до 4 ГБ
- Гарантия: 3 года на замену комплектующих на следующий рабочий день после обращения, до 3 лет на работу и обслуживание на месте



## HP DESKTOP dc7600

- Процессор Intel® Pentium® 4 с технологией HT (800 МГц, 2048 КВ кэш-памяти 2 уровня)
- ОС: Microsoft® Windows® XP Professional, Microsoft® Windows® XP Home, SuSE Linux Personal 9.3 OEM (не предустановлен, в комплекте на CD), FreeDOS
- Жесткий диск: SATA, от 80 до 250 ГБ
- Память: DDR2 Synch Dram PC2-4200 (533 МГц), до 4 ГБ
- Набор микросхем: Intel® 945G
- Встроенный графический ускоритель Intel® Graphics Media Accelerator 950, возможность установки внешнего графического ускорителя в слот PCI-express X16
- Гарантия: 3 года на обслуживание на месте и 3 года на работу и замену комплектующих на следующий рабочий день после обращения



## L1706

- Размер: 17"
- Угол обзора: 140/130
- Разрешение: 1280x1024



ИДЕАЛЬНЫЙ СПУТНИК  
ДЛЯ HP DESKTOP  
dc7600 И dc5100

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ > ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ > ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА



**Computer Business Systems**  
Москва, ул. Малая Андроньевская, 20  
Тел./факс: **(495) 411-82-82**  
Сайт: **www.cbs.com.ru**

2006  
Preferred Partner



**Windows 2007:  
к ужину не жди**

Уже устаканившийся, казалось бы, график выхода Windows Vista вновь подвергся коррективам. Хотя разработка завершится в этом году и крупные бизнес-партнеры корпорации получают доступ к готовым дистрибутивам в ноябре, домашние пользователи увидят ОС только в начале следующего года. Очередной перенос связан с желанием Microsoft подтянуть уровень безопасности Vista, а также поставить всех поставщиков ПК в одинаковые условия, дав возможность крупным торговцам, использующим для сбыта продукции широкую сеть посредников, подготовиться к переходу на новую операционную систему.

Несмотря на отложенный релиз, вопрос, насколько уютно будет чувствовать себя Vista на имеющемся железе, мучает многих пользователей уже сейчас. Отыскать ответ поможет сама система благодаря функции Windows Performance Rating, включенной в последнюю бета-версию ОС. Новый инструмент определяет рейтинг основных комплектующих и по результатам тестирования выносит заключение, оценивая по пятибалльной шкале общую производительность ПК. Не претендуя на роль специализированных бенчмарков, утилита тем не менее способна выдать некое приближенное значение крутости компьютеров. Предполагается, что продавцы техники смогут вместе с пространственными описаниями комплектующих маркировать готовые системные блоки вердиктом Performance Rating. Может, подобная оценка и не позволит составить полную картину об

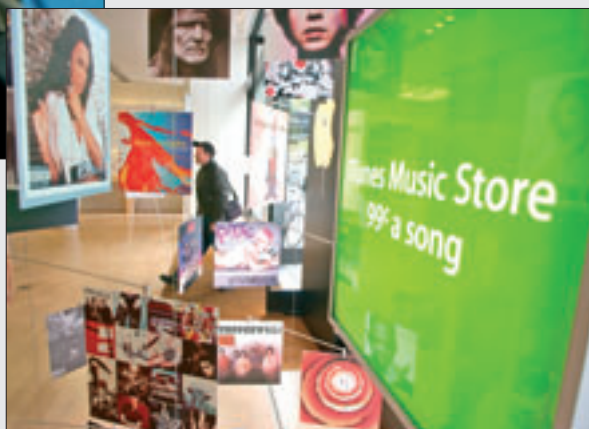
электронных внутренностях, но, во всяком случае, информации она будет нести больше, чем красочные эпитеты, которыми пестрят рекламные объявления.

Microsoft не спешит открывать методику рейтингования железа, заявляя, что работа над функциональностью еще идет и показатель, выдаваемый программой сейчас, может измениться. Также не ясно, будет ли корректироваться шкала оценок с развитием технологий. В противном случае через годик-другой большинство компьютеров получат твердую пятерку. Надо сказать, что лучшие современные ПК (подобные демонстрировавшейся на последнем IDF машине с процессором Intel Pentium D 940 и 2 Гбайт памяти) показывают обобщенный результат производительности в 3 балла.

Органичным дополнением к Performance Rating станет утилита Windows Upgrade Advisor, тоже включенная в Vista. Как можно догадаться из названия, программа помогает выявить причину медленной работы компьютера и, определив слабые места, рекомендует кандидатов на апгрейд, дабы Vista заиграла новыми красками. Что ж, будет любопытно взглянуть, действительно ли «консультант» способен давать дельные советы или всего лишь станет призывать к бездумной трате денег, предлагая решать проблемы, поддающиеся программной оптимизации (вроде банальной дефрагментации и чистки реестра от паразитных записей), наращиванием мегагерц и гигабайт. — А.З.

**Кальвадос  
из вас будет**

В нижней палате французского парламента, издавна славящейся широтой взглядов, принят законопроект, который регламентирует использование защищенного копирайтом цифрового контента. Обсуждая меры наказания за пиратство (начинающиеся со штрафов в несколько десятков евро за незаконное использование пиринговых сетей и заканчивающиеся взысканием 300 тысяч евро и тюремным заключением сроком до трех лет за создание и распространение нелегального P2P-софта), законотворцы не забыли и об интересах простых пользователей. Если билль будет утвержден



верхней палатой, то компаниям, использующим проприетарные технологии DRM на территории страны, придется несладко. Закон предписывает открыть доступ к спецификациям систем защиты, чтобы конкуренты могли создавать совместимое ПО и оборудование. На деле это значит, что, например, трек, купленный в сетевом музыкальном магазине, должен воспроизводиться на плеере любого стороннего производителя.

Не надо быть ясновидцем, чтобы предсказать, кто понесет наибольшие потери при таком повороте событий. Эксплуатируемая Apple связка iTunes-iPod приносит хорошие барыши, причем один элемент играет на руку другому. Владелец iPod с каждой новой покупкой в iTunes все больше привязывает себя к «яблочному» бренду. А значит, пользователь, решивший проапгрейдить старенький плеер и в то же время сохранить свой архив, будет ограничен только продукцией Apple. Очевидно, что компания предпочтет пожертвовать рынком отдельно взятой страны, нежели лишать себя столь весомого конкурентного преимущества.

Еще один любопытный пункт нового законопроекта: для перевода медиафайла из одного формата в другой можно

Ваши способности. Наше вдохновение.

**Microsoft®**



Компания, отслеживающая погрузку 9 миллионов контейнеров в год.

**Работает на Microsoft SQL Server 2005.**

Jettainer осуществляет контейнерные перевозки Lufthansa и US Airways, ежедневно обслуживая 3000 рейсов в 400 аэропортах. Для поддержания работы базы данных, ежегодно растущей на 30%, компания перешла на SQL Server™ 2005. Подробности – на [microsoft.com/rus/bigdata](http://microsoft.com/rus/bigdata)



Microsoft®  
**Windows  
Server System™**

© 2006 Microsoft Corporation. Все права защищены. Владелец товарных знаков Microsoft, Windows, SQL Server и Windows Server System зарегистрированных на территории США и/или других стран, и владельцем авторских прав на их дизайн является корпорация Microsoft. Все имена компаний и продуктов, упомянутых в тексте, могут являться торговыми марками, зарегистрированными соответствующими владельцами.

Warner Home Video объявила дату выпуска первых фильмов в формате HD DVD: 18 апреля появятся «Детка на миллион долларов», «Последний самурай» и «Призрак оперы». Правда, покупателям, возможно, придется складывать диски на полку, про запас. Со сроками начала продаж плееров HD DVD — по-прежнему полная неясность. — Т.Б.

Seiko Epson разработала первую печатающую головку, в которой используются источники света на основе органических светодиодов. Компания рассчитывает, что замена традиционных лазерных и LED-излучателей на OLED-источники позволит, с одной стороны, повысить качество печати, а с другой — создать более компактные и производительные принтеры/копиры. Коммерческие перспективы новинки пока остаются туманными. — А.З.

Dell — один из американских хайтек-идолов — продолжает переносить операции из США в страны третьего мира. В ходе азиатского турне глава фирмы Майкл Делл (на фото) объявил об удвоении (до 20 тысяч человек) численности сотрудников в индийских офисах и открытии крупного предприятия на Филиппинах. Напомним, что больше половины работников Dell уже сейчас трудятся за рубежом. — Н.Я.



применять утилиты, вскрывающие DRM (за это, напомним, несколько лет назад долго и нудно судили DVD Jon'a — норвежского создателя DeCSS).

В свое время нижняя палата французского парламента предлагала еще более смелый законопроект: легализовать пиринговые сети и позволить их клиентам скачивать фильмы и музыку за ежемесячную фиксированную плату, которая бы делилась между правообладателями. Однако киностудии и рекорд-лейблы, расшвирипев от одной мысли о продаже контента за неполную стоимость, задушили инициативу на корню. Похоже, дельцы индустрии развлечений всерьез полагают, что субсидировать антипиратские ассоциации и устраивать показательные суды выгоднее, чем стабильно получать небольшую денежку с пользователей. — А.З.



### Загляну через плечо...

В противостоянии Google и американских властей случились кое-какие подвижки.

Напомним суть вопроса. В августе прошлого года Министерство юстиции США под предлогом борьбы с детской порнографией потребовало от руководства Google регулярно сообщать статистику поисковых запросов. Предполагалось, что Google будет еженедельно передавать властям списки пользовательских запросов (в анонимном виде, без IP-адресов) и записи из своего поискового индекса. Компания ответила отказом, обосновав его двумя причинами. Во-первых, это нарушило бы права пользователей, которым была обещана полная конфиденциальность. Во-вто-

рых, с помощью такой отчетности можно определить размер индекса поисковика и техническую базу, использующуюся для его обслуживания (а это какая-никакая, но коммерческая тайна). Конкуренты Google — AOL, Yahoo и Microsoft — оказались более сговорчивыми, а в Маунтин-Вью решили стоять до конца.

В середине марта юристы Google еще раз перечислили суду обоснования неадекватности требований Минюста. Поисковые запросы могут содержать конфиденциальные данные (например, номер социального страхования), которые пользователь не желает обнародовать. Если люди узнают, что их запросы регулярно просматриваются, объемы использования поисковых сервисов сократятся, а это нанесет вред компании. В ходе прений юристы Google ссылались на китайскую практику цензуры и вопрошали суд — не скатятся ли Соединенные Штаты к такой же «демократии».

После долгой торговли пока сошлись на том, что пользовательские запросы останутся тайной, но Google предоставит властям кусочек своего поискового индекса. Он нужен для тестирования систем фильтрации интернет-контента. Но история на этом еще не закончена: посмотрим, что будет дальше. — Т.Б.



### Как искать миллион ▲

Может ли интернет-ищейка, помимо ссылки на запрашиваемые веб-страницы, найти для своего хозяина еще и деньги? На этот вопрос компания Google отвечает «да» не моргнув глазом: недавно с ее ступеней сошел сервис, призванный стать советчиком для каждого, кто намерен с максимальной пользой вкладывать свои капиталы в фондовый рынок.



Заглавная страница сайта Google Finance ([finance.google.com](http://finance.google.com)) выглядит скромно: под строкой поиска располагается отчет о текущих значениях четырех индексов деловой активности, а ниже идет столбец заголовков деловых новостей. После выбора одной из компаний (поиск возможен как по названию, так и по биржевому тикеру) экран превращается в рабочий стол трейдера. Наполнив ценными бумагами личный онлайн-портфель (пропуском в «мир денег» является имя владельца ящика Gmail), можно в реальном времени наблюдать за тем, как меняется его стоимость. Впрочем, одним лишь созерцанием биржевых сводок дело не ограничивается: вниманию доморощенных финансовых аналитиков предложены многочисленные форумы, где можно обменяться с «коллегами» мнением по насущным вопросам.

«Лучше поздно, чем никогда» — так отреагировали на появление новинки многие обозреватели. В новой ипостаси Google придется сражаться за место под солнцем с другими воротилами онлайн-нового рынка — Microsoft и Yahoo, уже давно открывшими аналогичные лавочки. Подобно конкурентам, львиную долю финансовой цифири Google получает от «третьих фирм» — информационных и консалтинговых агентств. Впрочем, на бога надейся, а сам не плошай: специально для нового сервиса нанимаются профессиональные экономисты, способные оперативно анализировать ситуацию на рынке и заодно контролировать горячие дискуссии посетителей сайта. В рукаве у Google имеются и другие козыри: чего стоит хотя бы новостной поисковик Google News, подпитываемый информацией из 4500 источников, или обширное сообщество блоггеров-финансистов под крылышком сервиса Google Blogs? Есть и интересные находки в интерфейсе: так, слайдер над биржевым графиком позволяет плавно менять отслеживаемый временной промежуток, а также просматривать рыночные новости за этот же период.

В появлении новинки во многом повинны сами интернетчики. В ходе проведенного пятнадцать месяцев назад опроса на тему «какими сервисами Google стоит заняться в первую очередь?» подавляющее большинство респондентов назвало tandem «карты и финансы». Похоже, стяжав лавры лучшего онлайн-картографа, Google напрямую приступил к выполнению второго пункта программы.

Что ж, прежде чем считать чужие деньги, эта компания умудрилась сколо-

тит неплохой собственный капитал. По результатам исследования британской аналитической группы YouGov, на Туманном Альбионе Google является интернет-брендом номер один (второе и третье места заняли соответственно онлайн-аукцион eBay и сетевое представительство информационной службы BBC). Так что сомневаться не приходится: многие из завсегдатаев нового сайта обязательно разживутся акциями компании со столь притягательным для финансиста названием, напоминающим о единице с целой сотней нулей. — Д.К.



## Джизус всемогущий

С тех пор как Apple приняла судьбоносное решение о переводе своих компьютеров на процессоры от Intel, непримиримые «писюки» и «маки», стараниями дерзких хакеров, день ото дня становятся все ближе друг к другу. Стоило Mac OS X (см. «КТ» #629) прописаться на безродных PC, как последовал симметричный ответ со стороны маководладельцев, подобравших ключик к запуску на своих машинах Windows XP.

Все началось с пустяка — горячему поклоннику Macintosh, хьюстонскому

▼ реклама

## Новые МФУ и принтеры Brother

Выполняют все офисные задачи, сэкономят время для творчества!

**DCP-7010R**  
компактное лазерное МФУ

- Скорость печати копирования до 20 стр./мин.
- Качество печати 1200 т/д
- Сканирование в цвете с разрешением до 9600x9600 т/д
- Интерфейсы параллельный и USB 2.0
- Выходной лоток на 250 листов

**MFC-7820NR**  
лазерное МФУ

- Автоподатчик документов
- Встроенный SuperG3
- Факс 33,6 кбит/сек.
- Каптя Ethernet 10/100 Base-TX

**HL-2030R**  
монохромный лазерный принтер

- Скорость печати до 16 стр./мин
- Разрешение печати до 2400x600 т/д
- Подключение через USB 2.0-интерфейс
- Емкость загрузки бумаги до 250 листов

**HL-5240**  
монохромный лазерный принтер  
созданный для корпоративного офиса

- Скорость печати до 28 стр./мин
- Разрешение печати до 1200x1200 т/д
- Интерфейсы USB и параллельный
- Емкость загрузки бумаги до 800 листов

**MFC-215C**  
Цветной принтер, копир, сканер, факс  
и Photocapture Centre®

- Печать: до 20 стр./мин моно до 15 стр./мин цвет до 1200x6000 т/д
- Сканирование: до 19200x19200 т/д
- Копирование: до 600x1200 т/д
- Емкость подающего лотка 100 листов
- Факс-модем 14,4 кбит/сек
- Раздельные картриджи с чернилами

**Телефон горячей линии: (495) 975-02-71**

Специальное предложение для малого и среднего офиса от партнеров Brother

**МОСКВА** Белый Ветер - ЦИФРОВОЙ (495) 730 30 30 Компьютерный гипермаркет «Sunrise PRO» (495) 542-8070 Brother на Савеловском (495)784-6616 Brother на Буденовском (495) 788-1528 Brother на Профсоюзной (495) 334-4009, 334-2333 Auchan (495) 258-9710 R-Style (495) 514-14-14Ф-Центр (495) 105-6447 ULTRA Electronics (495) 775-7566 **САНКТ-ПЕТЕРБУРГ** Компьютерный Мир (812) 303-9047 Кей (812) 325-311 **КРАСНОДАР** Санрайз (8816) 210-0066 **ЕКАТЕРИНБУРГ** Парад (343) 257-5583 **ИЖЕВСК** Корпорация Центр (3412) 43-8808 **КРАСНОЯРСК** Фирма Тонер (3912) 54-0900 **НИЖНИЙ НОВГОРОД** Апрель Сервис (8312) 34-3635 **ОМСК** Новый Телефон (3812) 53-4561 **ПЕРМЬ** Первая компьютерная компания (3422) 12-7234 Сатурн-Р (3422) 28-1080 **САМАРА** Прагма (846) 270-1701 Неостар (846) 273-3733 **САРАТОВ** Компьюмаркет (8452) 50-4040 Хортица (8452) 27-5367 **ЧЕЛЯБИНСК** Рембыттехника (351) 264-0086

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

По данным компании SITA, занимающейся разработкой технических решений для аэропортов, в прошлом году авиакомпании во всем мире потеряли больше 30 млн. (или 1%) единиц обслуженного багажа. На воссоединение чемодана и его безутешного владельца в среднем уходит 31 час. — Т.Б.

В японском городе Мацудо строится экспериментальный офисный небоскреба, который по вечерам будет освещаться за счет солнечной энергии, накопленной в дневные часы. Его стены будут облицованы прозрачными плитами, которые совместно разработали строительная компания Shimizu и электронный концерн Sharp. В плиты встроены кремниевые солнечные батареи, которые в светлое время суток генерируют электричество. Такие стены смогут переносить в электрический ток до семи процентов лучистой энергии, что позволит бесплатно освещать внутренности здания в среднем в течение четырех с половиной часов в сутки. — А.Л.

Исследователи из Калифорнийского университета в Ирвайне идентифицировали вещество, которое может стать лекарством от болезни Альцгеймера. Как показали опыты на мышах, оно не только замедляет процесс потери памяти и способностей к обучению, типичный для этого заболевания, но даже обращает его вспять. Соединение, известное под названием AF267B, также способствует частичному рассасыванию скоплений амилоидного белка, который накапливается в головном мозгу жертв болезни Альцгеймера. — А.Л.

Kingston выпустила «самоуничтожающийся» флэш-драйв. После двадцати пяти ошибочных попыток ввода пароля доступ к DataTraveler Elite Privacy автоматически блокируется. Другая важная особенность новинки заключается в том, что все попадающие на нее данные прозрачно шифруются с использованием стойкого криптоалгоритма AES 128 и обойти эту защиту пользователь-разгильдяй не может. — Т.Б.



брокеру Колину Недеркорну (Colin Neder-koorn), захотелось отказаться на своем рабочем месте от намозолившего глаза PC, заменив его на новый MacBook Pro. «Я клятвенно пообещал боссу, что в скором времени найду способ, как запустить Windows XP на этой тачке», — вспоминает Колин. Сказано — сделано: в тот же день он разместил в своем блоге объявление о конкурсе среди хакеров (см. «КТ» #624), а заодно растрюбил о нем на онлайн-форумах «эппловских» энтузиастов. Условия турнира были жесткими: участникам в месячный срок предлагалось найти способ мирного сосуществования на «яблочном» компьютере сразу двух ОС — «родной» Mac OS X и Windows XP, при этом любая из них должна выбираться пользователем из меню во время загрузки.

Предложение Колина не осталось незамеченным: за время проведения «оконно-яблочной» регаты в нее влилось немало участников. Не остались в стороне и добрые самаритяне, внесшие свой вклад в копилку конкурса: начавшись с сотни «зеленых», лично пожертвованных Недеркорном, итоговый призовой фонд потянул на 13854 доллара.

Громогласный возглас «Эврика!» раздался незадолго до «часа X», 16 марта, и принадлежал 33-летнему программисту из Сан-Франциско Джизусу Лопесу (Jesus Lopez). Свое открытие он тут же сделал достоянием широкого мира «яблочников», однако предупредил, что применение этой заплатки потребует недюжинных усилий и знания технических ноу-хау (на выпуск удобного инсталлятора, по прикидкам Лопеса, уйдет несколько месяцев). Несмотря на это предостережение поток желающих приобщиться к открытию был столь велик, что в первые дни попасть на конкурсный сайт было невозможно.

Впрочем, хотя внушительная брешь в стене, разделяющей PC и Mac, пробита, пробраться сквозь нее дано далеко не всем: так, прожженным «маковским» геймерам остается лишь мечтать о том, чтобы запустить на своих машинах навороженные игры для Windows (поддержка видеодрайверов пока не реализована). Ложку дегтя вносят и официальные лица Microsoft, уверяющие, что перенос на «маковое поле» грядущей Windows Vista будет непросто делом (см. «КТ» #631).

Правы они или нет, покажет следующее состязание — The Great \$1 Windows Vista Contest, шуточное сообщение о котором появилось на сайте «яблочно-интеловских» энтузиастов Osx86project.org почти сразу после триумфа Лопеса. Как объявлено, к участию в нем будут допускаться белковые существа, владеющие компьютером и не выносящие записей Нэнси Синатры. На сей раз разоряться спонсорам не придется: в полном соответствии с названием сумма призовых равна одному доллару, помимо которого победитель завоюет почетное звание Master of Vista. Как скоро мы увидим новое «чудо», всецело зависит от редмондской компании — сигнал к началу мозгового хакерского штурма прозвучит сразу же после выхода финального релиза ОС. — Д.К.



#### Yahoo на проводе

Успех Skype, задающего тон в VoIP-мире, многим не дает покоя. Вот и Yahoo включилась в битву за пользователей, добавив в собственный IM-клиент возможность совершать звонки на телефоны стационарных и мобильных сетей (сервис доступен пока только в США).

Собственно, отличий от того же Skype практически нет: даже названия служб Phone In и Phone Out, отвечающие соответственно за прием входящих и совершение исходящих вызовов, невольно за-



ставляют вспомнить о «скайпе». Впрочем, как минимум одно преимущество у Yahoo имеется: цены на 20–30% ниже, чем у конкурентов. Так, большинство звонков по популярным направлениям обойдется не дороже пары центов за минуту, а возможность арендовать номер и пользоваться услугой Phone In стоит около 3 долларов ежемесячно. Компания уже ведет переговоры с именитыми производителями гарнитур, так что в будущем вероятно появление моделей, заточенных под голосовые сервисы Yahoo.

В Skype тоже времени зря не теряют. В марте фирма запустила инициативу Skype for Business, рассчитанную на небольшие предприятия, неспособные развернуть собственную VoIP-сеть. Специально для них подготовлен информационный портал [www.skype.biz](http://www.skype.biz), а также внедрен функционал, полезный в корпоративном окружении. В первую очередь стоит отметить возможности централизованного управления счетами сотрудников, средства с которых идут на оплату доступа к продвинутым функциям Skype. Список устройств «Skype-ready» пополнился несколькими аксессуарами от ведущих производителей, созданными с прицелом на бизнес-братию. Востребованной в офисной среде наверняка окажется и возможность интеграции официального клиента Skype с Microsoft Outlook: дополнительная панель в почтовике позволит болтать с коллегами, не покидая PIM. — А.З.



#### Криптография для народа ▼

Американец Филип Зиммерман (Philip Zimmerman), создатель PGP, широко известной криптопрограммы для шифрования электронной почты Pretty Good Privacy, решительно настроен дать людям аналогичное по надежности средство для зашифрования звонков по каналам интернет-телефонии. Новая программа Зиммермана получила название Zfone и уже доступна для скачивания на сайте разработчика ([www.philzimmermann.com/EN/zfone](http://www.philzimmermann.com/EN/zfone)) в виде бета-версии для операционных систем Linux и Mac



реклама



**MSI**  
MICRO-STAR INTERNATIONAL



**90nm GPU**

## Покори виртуальный мир!



### RX1600XT-T2D256E

- Мощный графический процессор RADEON™ X1600 XT, выполненный по технологии 90nm
- Видеопамять 256MB DDR3
- Поддержка HDTV-Out
- Dual-Link DVI для высокого разрешения экрана
- Технология улучшения изображения Avivo™ для TV и дисплея
- Интерфейс PCI Express 16x
- Полная аппаратная поддержка приложений DirectX 9.0 и OpenGL 2.0



### RX1600XT-T2D256EZ

Высочайшая эффективность охлаждения на тепловых трубках, "нулевой" уровень шума

- Мощный графический процессор RADEON™ X1600 XT, выполненный по технологии 90nm
- Видеопамять 256MB DDR3
- Поддержка HDTV-Out
- Dual-Link DVI для высокого разрешения экрана
- Технология улучшения изображения Avivo™ для TV и дисплея
- Интерфейс PCI Express 16x
- Полная аппаратная поддержка приложений DirectX 9.0 и OpenGL 2.0



### RX1300PRO-TD256E

- Мощный графический процессор RADEON™ X1300PRO, выполненный по технологии 90nm
- Видеопамять 256MB DDR2
- Поддержка HDTV-Out
- Dual-Link DVI для высокого разрешения экрана
- Технология улучшения изображения Avivo™ для TV и дисплея
- Интерфейс PCI Express 16x
- Полная аппаратная поддержка приложений DirectX 9.0 и OpenGL 2.0



**www.microstar.ru**



OS X. Версия для Windows тоже на подходе и ожидается в апреле.

Программа Zfone работает со всеми основными протоколами VoIP и предельно проста в использовании, выполняя криптографические функции автоматически. Для зашифрованной беседы обе связывающиеся стороны должны установить Zfone на своих компьютерах, а если программа есть только у одной из сторон, то звонок проходит как обычный нешифрованный VoIP-трафик. Одна из особенностей Zfone в том, что для шифрования и расшифрования VoIP-звонков не требуется центральный сервер, обеспечивающий аутентификацию абонентов или хранение ключей. Если Zfone работает на обоих концах соединения, то для каждого звонка автоматически генерируется новый ключ, с помощью которого все пакеты шифруются и расшифровываются в реальном времени. Нехитрый графический интерфейс наглядно показывает звонящим, является ли звонок открытым или засекреченным.

Криптопротокол ZRTP, управляющий генерацией общего ключа для VoIP-звонков, послан на ратификацию в IETF, орган стандартизации протоколов Интернета. Попутно Зиммерман создал набор инструментальных средств Zfone SDK, позволяющий разработчикам аппаратных или программных VoIP-телефонов встраивать криптофункции ZRTP в свои продукты. — Б.К.



### Национальные особенности антивирусной борьбы

Начало весны в Японии омрачила утечка в Интернет огромного количества конфиденциальных документов из компьютеров полиции, армии, госучреждений и крупнейших национальных корпораций. Причиной напасти стал компьютерный вирус, поразивший популярнейшее в этой стране пиринговое ПО Winny, из-за чего файлы, не предназначенные для посторонних глаз, незаметно перемещались в общую upload-папку файлообмена и становились доступны всем пользователям сети P2P.

Решить столь серьезную проблему компьютерной безопасности мешает комичный юридический казус. Японские власти вешают всех собак на Winny, хотя сама по себе она не виновата, просто ее надо подлатать и сделать менее уязвимой к данному типу вирусов. Тут-то и кроется закладка: код программы не публиковал-

ся, а ее автор Исаму Канеко (Isamu Kaneko) в 2004 году был арестован за свое творчество и сейчас находится под следствием. Канеко уверен, что нынешние проблемы с Winny технически вполне исправимы, однако суд запретил ему делать какие-либо модификации продукта.

По этой причине борьба с эпидемией ведется своеобразно — призывами к общественности не использовать Winny. Главный секретарь кабинета министров страны Синзо Абэ (Shinzo Abe) на пресс-конференции призвал сограждан к бдительности такими словами: «Всем следует быть осторожными. Самый безопасный путь предотвращения утечек информации — не пользоваться программой Winny». Слова Абэ заставляют вспомнить

о том, что есть способ и попроще — вообще не пользоваться компьютером. Однако в реальной жизни более эффективным методом борьбы с вирусами все-таки являются антивирусные программы. — Б.К.



### Софт преткновения

В прочнейшем военно-политическом союзе Великобритании и США наметилась серьезная трещина, главной причиной которой стало специфическое программное обеспечение. Правительство Британии предупредило американскую госадминистрацию, что намерено аннулировать свой огромный, стоимостью 12 млрд. фунтов стерлингов, военный заказ на истребители нового поколения F-35 Joint Strike Fighter, если США не предоставят полного доступа к исходным кодам программ, управляющих электроникой самолета.

Министр военных закупок лорд Дрейсон сообщил в интервью, что эти истребители рассматриваются как «бесполез-

ные» без сопутствующего программного обеспечения, поскольку в такой ситуации американцы всегда будут иметь возможность их «выключить» без всякого предупреждения. Британское правительство, подчеркнул он, продолжает надеяться, что полная передача технологии все же произойдет. В противном случае о закупке американских истребителей не может быть и речи.

Проблема эта не нова, полтора года назад в британском парламенте имело место бурное разбирательство вокруг скандальной закупки национальными ВВС партии американских военных вертолетов Chinook стоимостью четверть миллиарда долларов (см. «КТ» #585). Поскольку передача кодов управляющих программ не была указана в контракте в явном виде, а корпорация-изготовитель Boeing на дополнительную просьбу англичан ответила категорическим отказом, уже купленные вертолеты в итоге пришлось разобрать и пустить на запчасти. Теперь британцы, не желая наступать на те же самые грабли, требуют предоставить исходные коды, напоминая на свои строгие правила относительно военных приобретений.



США, в свою очередь, исходят из собственных правил, ограничивающих передачу военных технологий другим странам, и пока что не выказывают готовности пойти навстречу ближайшему союзнику. Недавно лорд Дрейсон отправился с визитом в Вашингтон, чтобы лично выступить перед членами Конгресса, руководством Госдепартамента и Пентагона. Речь Дрейсона в Конгрессе была весьма жесткой, а одним из главных аргументов давления на американцев стало то, что Joint Strike Fighter — не единственный на рынке истребитель нового поколения. Так что если Вашингтон будет и дальше упрямяться, у Британии имеется в запасе «план Б» — купить самолеты в Европе, не имея никаких проблем с доступом к кодам программ. — Б.К.



### Глаза в небесах

Еще несколько лет назад идея о том, что с помощью Интернета и домашнего компьютера можно будет получать доступ к фотоснимкам почти любой точки Земли, казалась фантастикой. Теперь же компании, занимающиеся коммерческой съемкой земной поверхности и обеспечивающие фотографиями популярные онлайн-сервисы Google Earth и Microsoft Virtual Earth, объявляют о существенном улучшении разрешения снимков и планах чуть ли не ежедневного обновления «веб-фотокарт» в зонах с динамично изменяющейся топографией.



## ЛАЗЕРНЫЕ ПРИНТЕРЫ HP ИДЕАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ БЕЗ ЛИШНИХ РАСХОДОВ



HP LASERJET 1020

- Скорость печати: 14 стр/мин
- Разрешение: 1200x600 т/д
- Выход первой страницы: менее 10 секунд
- Память: 2 МБ
- Максимальная нагрузка: до 5 000 страниц в месяц

**С HP LaserJet вы будете удивлены, как мало тратите на печать.** Эти принтеры умеют экономить! Так, HP LaserJet 1020 экономит место на вашем столе, ваше время и, конечно же, ваши деньги! Потому что он необыкновенно компактный, обладает высокой производительностью, а кроме того, используя всего один картридж, печатает до 2 000 страниц. И этот картридж уже включен в комплект! Если вам требуется высокопроизводительный монохромный принтер с низкой стоимостью обслуживания, то идеальное решение — HP LaserJet 1320. Ну а тем, кому необходимы профессиональные распечатки в цвете при минимальных затратах, отлично подойдет HP Color LaserJet 2600n. Воспользуйтесь преимуществами принтеров HP LaserJet. Экономьте деньги, пространство и время!



HP LASERJET 1320

- Скорость печати: 21 стр/мин
- Разрешение: 1200x1200 т/д
- Выход первой страницы: менее 8 секунд
- Автоматическая двухсторонняя печать
- Память: 16 МБ (возможность расширения до 144 МБ)
- Максимальная нагрузка: до 10 000 страниц в месяц



HP COLOR LASERJET 2600n

- Скорость печати: 8 стр/мин
- Разрешение: 600x600 т/д с технологией ImageREt 2400
- Выход первой страницы: 20 секунд
- Память: 16 МБ
- Встроенный сервер печати: Fast Ethernet (10/100Base-TX, RJ-45)
- Максимальная нагрузка: до 35 000 страниц в месяц

8-800-200-3-500

www.hp.ru

Retail Partner



**Москва:** «Белый ветер — ЦИФРОВОЙ» (495) 730-30-30; М.Видео (495) 777-77-5; Сеть компьютерных магазинов R-Style Trading (495) 514-14-14; Сеть магазинов «МИР» (495) 780-00-00; Сеть цифровых магазинов СтартМастер (495) 785-85-55; Техносила (495) 777-8-777; Федеральная сеть компьютерных центров POLARIS (495) 7-5555-7; Ф-Центр (495) 105-64-47; Цифровой Жук (495) 231-49-13; Электроплот (495) 7-555-888; Эльдorado (495) 500-00-00; Formoza (495) 234-21-64.  
**Санкт-Петербург:** Салон Hewlett-Packard (812) 740-70-25; Компьютерный мир (812) 333-00-33; Компьютер Центр Кей 074; М.Видео 8-800-777-77-5; Сеть магазинов «МИР» 8-800-200-2-800; Техносила (812) 333-1-333; Федеральная сеть компьютерных центров POLARIS (812) 444-02-02; Эльдorado (812) 3-222-222; Larga (812) 740-78-28.

© 2006 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Все права защищены. Товар сертифицирован.



Глава фирмы GeoEye (ранее Orbimage) Мэтью О'Коннел (Matthew M. O'Connell) объявил о запуске в начале 2007 года нового спутника, который будет поставлять снимки с разрешающей способностью 40 см. «При такой детализации, — говорит О'Коннел, — мы в буквальном смысле сможем пересчитать все люки канализации на Манхэттене». Кроме того, новая аппаратура на орбите позволит покрывать гораздо большие площади. Так, спутник нового поколения GeoEye-1 сможет каждый день сканировать примерно 700 тысяч квадратных километров земной поверхности — область, по площади сравнимую с тремя Великобританиями. Это примерно в семь раз больше, чем возможности спутника Ikonos — лучшего из аппаратов, имеющихся в распоряжении GeoEye сегодня.

Другая аналогичная по профилю компания, DigitalGlobe, обеспечивающая снимками Google Earth, планирует запустить свой следующий спутник, WorldView 1 (на рис.), в нынешнем году. Этот аппарат сможет каждый день поставлять снимки территорий общей площадью до 500 тысяч квадратных километров. Причем, как говорит представитель DigitalGlobe Чак Херринг (Chuck Herring), комбинируя мощности WorldView и уже имеющихся на орбите спутников, компания сможет практически ежедневно снимать любую точку земной поверхности (сейчас это можно делать раз в три дня). Правда, не весь потенциал современной спутниковой аппаратуры видовой съемки будет доступен широкой публике. По правилам федерального правительства США, для широкого коммерческого рас-



пространения разрешены лишь фотографии с разрешением от 50 см и хуже.

В полном же объеме возможности космической разведки все шире применяют «для внутренних нужд» правительственные структуры и крупные корпорации. Федеральные и местные органы власти используют коммерческие спутниковые фотографии в самых разных целях — от планирования городской застройки до борьбы с наркобизнесом. Конечно, разрешения аппаратуры недостаточно для идентификации растений по внешнему виду, однако определить, где что растет, можно и по спектральным данным. Похожим образом фермеры используют спутниковую фотосъемку для контроля за состоянием посевов на своих полях, а защитники окружающей среды — для обнаружения утечек нефтепродуктов и нелегальных свалок. — Б.К.



#### Куда уходят ватты? ▲

В безбрежном море аудиоплееров, предлагаемых сегодня на рынке, одним из главных навигаторов служат эксплуатационные характеристики, указываемые в спецификациях устройств. А среди этих характеристик немаловажное место занимает емкость батарей. Конечно, заявленное в паспорте время воспроизведения — это примерно то же самое, что декларируемая автопроизводителем дальность пробега машины при полном баке. То есть в реальной жизни все будет зависеть от условий эксплуатации. Поэтому, когда речь идет об аудиоплеерах, следует иметь в виду «идеальный сценарий», для которого рассчитывается срок жизни батареи: воспроизведение коротких (около 3–5 минут) треков в формате MP3 128 кбит/с; использование штатных наушников, уровень громкости 50–75%, подсветка дисплея выключается автоматически через 5–10 секунд, настройки эквалайзера «нормальные», музыка прослушивается постоянно, в один или два сеанса; и никаких просмотров фото или видео. Однако, как установили исследователи тестовой лаборатории CNET, немаловажным дополнением ко всем этим факторам следует считать отсутствие у аудиотреков DRM-защиты.

Музыкальные файлы, купленные на сайтах большинства коммерческих сервисов вроде Napster или Rhapsody, обычно пакуются в защищенный формат WMA DRM 10 корпорации Microsoft. Защита файлов от нелегального копирования, естественно, требует дополнительных ресурсов процессора на постоянную проверку того, что музыкальные треки правильно лицензированы и соответствуют устройству, на котором воспроизводятся. Чтобы определить, какая часть энергии



батарей при этом теряется, были испытаны несколько марок плееров от разных изготовителей.

В частности, для аппарата Creative Zen Vision:M в спецификациях заявлены 14 часов работы батареи для аудиофайлов. В лаборатории CNET треки MP3 этот плеер воспроизводил 16 часов. Когда же прослушивались файлы в DRM-формате WMA, то заряда батареи хватило лишь на 12 часов, то есть «срок жизни» сократился на 25%. Похожую картину демонстрировали и другие аппараты, только проценты несколько различались.

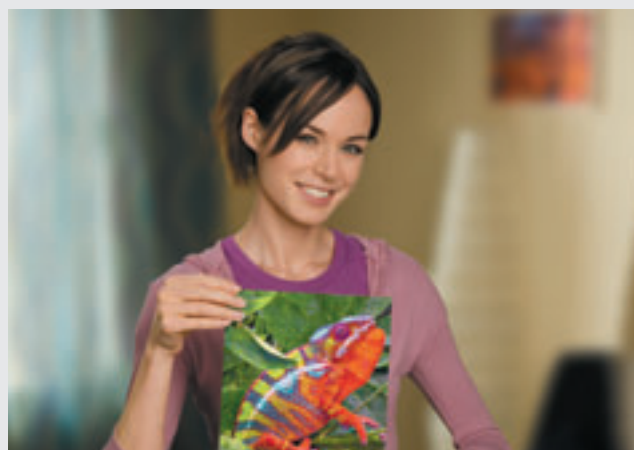
Методика испытаний, спору нет, груба и не претендует на безгрешность. Конечно, небезосновательны обвинения пуристов в некорректности сравнений «простого» алгоритма MP3 с более сложным WMA, который и без защиты требует больше процессорных ресурсов. Но даже с учетом всех оговорок факт остается фактом: у любителей сжатой музыки остаются серьезные основания продолжать пользоваться самым демократичным форматом MP3. Хотя бы потому, что с ним гарантирована максимально долгая жизнь батареи. — Б.К.



### Паук-передовик

Величайшая несправедливость: на фоне облаканных вниманием механических гуманоидов, радующих мир своими более чем скромными достижениями в танцах и общении, в тени остаются подлинными герои наших дней — индустриальные роботы. Если для того, чтобы засветиться в прессе, шустрому двуногому порой достаточно выучить новые па или поздороваться с премьер-министром, невзрачным цеховым работягам приходится ставить мировые рекорды. Как, например, это удалось роботу Quickplacer от испанской компании Fatronik, получившему титул «самого быстрого робота на земле».

Внешне электронный баск напоминает паука, правда, конечностей у него меньше вдвое. Из четырех присущих ему степеней свободы три приходится на щупальца, способные сгибаться «в колене» и вращаться в «кистях». Благодаря мощным двигателям и сбалансированной системе рычагов, ускорение на кончиках робоконечностей достигает 15 g, что вчетверо больше, чем у болида на старте «Формулы-1», и на 20% превышает достижения самых шустрых «собратьев по ремеслу». Производительность робота впечатляет: за минуту он способен выполнить простейшую операцию типа «взять» — «положить на место» над двумя сотнями различных объектов, при этом, благодаря интеллектуальной системе обработки видеоизображения, может работать и с деталями, движущимися по ленте конвейера. «Профориентированный» на должность кладовщика электронный стахановец способен найти применение и в других амплуа: ему по плечу как заворачивать в обертки конфеты, так и укладывать двухкилограммовые кирпичи. Вооружившись специальным софтом,



## СТРУЙНЫЕ ПРИНТЕРЫ HP ЯРКИЕ ФОТО БЕЗ ЛИШНИХ РАСХОДОВ



HP PHOTOSMART 8253

- Скорость печати: 32 стр/мин в ч/б режиме, до 31 стр/мин в цвете, 10 x 15 см — 14 сек.
- 6 раздельных картриджей HP Vivera
- Поворотный цветной дисплей — 6,4 см
- Прямая печать с карт памяти, флэш-дисков и фотокамер с поддержкой PictBridge

### Сохраняйте больше ярких впечатлений и делитесь ими с друзьями и близкими!

С цветными струйными принтерами HP, оснащёнными абсолютно новой уникальной технологией экономичного использования чернил, это просто, как никогда! Мы существенно повысили эффективность расхода чернил. Добавьте к этому раздельные картриджи — и вы удивитесь непревзойдённой экономичности этих моделей. Независимо от масштабов творческих задач с HP вы всегда найдёте идеальное решение — от лёгкого портативного принтера HP Photosmart 385 до multifunctionальной фотолаборатории HP Photosmart 3213 AiO. Обратите внимание на фотопринтер HP Photosmart 8253. С ним ваши фотографии будут максимально реалистичными, а печать — не только экономичной, но и сверхскоростной. Наслаждайтесь удобной, качественной и экономичной работой принтеров HP. Печатайте больше — расходуйте меньше!



HP PHOTOSMART 385

- Печать фотографий формата 10 x 15 и 10 x 30 см
- Поворотный цветной дисплей — 6,4 см
- Прямая печать с карт памяти, флэш-дисков и фотокамер с поддержкой PictBridge
- Печать с мобильных телефонов и карманных компьютеров с поддержкой Bluetooth®



HP PHOTOSMART 3213 AiO

- Печать/копирование: 32 стр/мин в ч/б режиме, 31 стр/мин в цвете, 10 x 15 см — 14 сек.
- 6 раздельных картриджей HP Vivera
- Цветной дисплей — 9,1 см
- Прямая печать с карт памяти, флэш-дисков и фотокамер с поддержкой PictBridge

8-800-200-3-500

www.hp.ru

Retail Partner



**Москва:** «Белый ветер — ЦИФРОВОЙ» (495) 730-30-30; М.Видео (495) 777-777-5; Сеть компьютерных магазинов R-Style Trading (495) 514-14-14; Сеть магазинов «МИР» (495) 780-00-00; Сеть цифровых магазинов СтартМастер (495) 785-85-55; Техносила (495) 777-8-777; Федеральная сеть компьютерных центров POLARIS (495) 7-55555-7; Ф-Центр (495) 105-64-47; Цифровой Жук (495) 231-49-13; Электрофлот (495) 7-555-888; Эльдорато (495) 500-00-00; Formoza (495) 234-21-64.  
**Санкт-Петербург:** Салон Hewlett-Packard (812) 740-70-25; Компьютерный мир (812) 333-00-33; Компьютер Центр Кэй 074; М.Видео 8-800-777-777-5; Сеть магазинов «МИР» 8-800-200-2-800; Техносила (812) 333-1-333; Федеральная сеть компьютерных центров POLARIS (812) 444-02-02; Эльдорато (812) 3-222-222.

© 2006 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Все права защищены. Товар сертифицирован.



робот превращается в электронный ОТК, следящий за качеством выпускаемой продукции и молниеносно сортирующий изделия по сортам.

Дебют Quickplacer'a состоялся на проходившем в начале марта 24-м международном биеннале производственных машин в Бильбао, где робот вызвал фурор, представ перед публикой в роли трилери (по-русски — наперсточника). Виртуозно манипулируя шариком и тремя колпачками, паук так удачно показал себя, что, будь в павильоне разрешены азартные игры, ему бы, наверное, удалось окупить свою разработку. — Д.К.



### Наша сила в бутылке

В Техасском университете в Далласе впервые создали искусственные мускулы, которые получают энергию непосредственно от «сжигания» спирта или водорода. Эти мышцы в сто раз сильнее натуральной мускулатуры тех же размеров.

До сих пор все искусственные мускулы приводились в действие электрическим током. А это значит, что автономный робот должен иметь емкий аккумулятор или мощный топливный элемент. Да и двойное преобразование химической энергии сначала в электричество и лишь потом в движение — заведомо не самый эффективный путь. Вот и пришла ученым светлая мысль объединить топливный элемент и мускулатуру в одном устройстве, где химическая энергия топлива непосредственно преобразуется в усилие, как и в наших мускулах.

Результат превзошел ожидания. Были разработаны устройства сразу двух типов. В первом рабочем элементе мускула выступает никель-титановая проволока с памятью формы, покрытая платиновым катализатором. Когда пары метанола или водород вместе с кислородом воздуха проходят сквозь слой катализатора, они «сгорают» и нагревают проволоку, что заставляет ее сокращаться. Если поток прерывают, проволока быстро остывает и вновь вытягивается до первоначальных размеров. Этот тип мускулатуры использует коммерчески доступные сплавы, легко монтируется в конечности роботов и сегодня является самым эффективным из всех известных.

Мускулы второго типа изготовлены из слоя углеродных нанотрубок, который покрыт катализатором. Нанотрубки одновременно играют роль одного из электродов суперконденсатора. «Сгорание» топлива приводит к появлению объемного заряда и сокращению мускулов благодаря комбинации электростатических и

квантовых сил на наномасштабах. Пока углеродные мускулы не так сильны, как проволочные, но у них гораздо больше возможностей для совершенствования. Кроме того, они одновременно играют роль запасающего энергию конденсатора, то есть могут сокращаться не сразу, а позже, когда потребуется.

Сейчас ученые работают над эффективным отводом тепла для охлаждения мускулатуры и надежной схемой управления подачей топлива. Вероятно, первым применением новинки будут «умные» протезы для инвалидов. Даже небольшие перемещения культей могут эффективно управлять подачей спирта и сокращением мускулатуры протеза. Но это, разумеется, далеко не единственное применение. Работы, например, активно фи-



нансируют военные, которым нужна мускулатура для роботов и усиливающих корсетов для солдат. — Г.А.



### Вычислительная прозрачность

Первую полностью прозрачную интегральную схему создали ученые Орегонского государственного университета США. Схема изготовлена из оксида индия-галлия и реализует пятикаскадный кольцевой генератор — стандартное устройство для проверки и демонстрации новых технологий.

Ранее та же научная группа разработала прозрачные транзисторы из оксида цинка-олова. Оба состава, представляющие собой аморфные мультикомпонентные оксиды тяжелых металлов, имеют свои преимущества. В них высока подвижность электронов, что позволяет схеме работать на высоких частотах, они химически стабильны, долговечны и совместимы со стандартной техникой фотолитографии. А по сравнению с другими составами на основе золота и серебра — еще и дешевы.

По мнению специалистов, это важный шаг на тернистом пути к прозрачной

электронике. Такие схемы собираются использовать в мониторах, дисплеях на стеклах автомобилей и самолетов, сотовых телефонах, копиях, игрушках... Не случайно эти работы оплачивали военные, Национальный научный фонд и корпорация Hewlett-Packard, которая уже приобрела лицензию на новую технологию. Однако чтобы довести прозрачные интегральные схемы до массового производства, потребуется еще несколько лет. — Г.А.



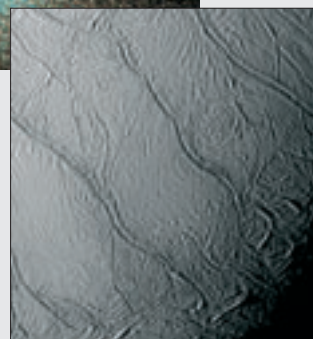
### Погодные сводки

Если человечество и впрямь собирается колонизировать ближайшие планеты и их спутники (а не делает вид), то синоптикам в будущем изрядно прибавится работы. Везде, где поселятся люди,



найдется место извечному желанию знать хоть что-то наперед. Пока же известиями о погодной обстановке на других планетах делаются астрономы.

Неспокойно ныне в Солнечной системе. Само Солнце, правда, в последние месяцы радует полным отсутствием пятен, что говорит о низкой активности светила. Это проявляется в редкости вспышек и отсутствии сильных магнитных возмущений в земной атмосфере. Однако такое затишье обманчиво. Грядущий новый одиннадцатилетний цикл солнечной активности принесет с собой небывалое количество пятен, а нашумевшие в недавнем прошлом сильные вспышки покажутся нам легким недоразумением. Магнитное воздействие Солнца на Землю в новом цикле будет на 30–50% сильнее, чем в предыдущем. Такой тревожный прогноз сделали ученые из Национального центра атмосферных исследований США. А в конце марта в отдельных уголках Земли и вообще ожидается пропажа Солнца среди бе-





**Новое о неправильных сигарах**

Есть среди телескопов такие, что по человеческим меркам вовсе слепы. Скажем, Spitzer видит мир только в тепловых лучах. Зато ученые, работающие с этим орбитальным телескопом, регулярно сообщают о невиданных, в прямом смысле слова, явлениях. Очередную такую находку «Спитцер» высмотрел возле одной из самых близких и ярких галактик нашего неба — M82, получившей прозвище Сигара за свой внешний вид.

Эта звездная система расположена в созвездии Большой Медведицы и относится к типу неправильных галактик. Ее форма искажается под воздействием соседней, более крупной спиральной галактики M81. В результате мы наблюдаем в Сигаре бурное звездообразование, вызванное уплотнением холодной меж-

«Спитцер» стал последним телескопом NASA, который был запущен в рамках Great Observatories Program. Благодаря тому же проекту, ранее в космос были выведены уже ставшие знаменитыми телескоп имени Хаббла, гамма-обсерватория имени Комптона, а также рентгеновская обсерватория «Чандра». При выборе имен для телескопов была отдана дань ученым, внесшим значительный вклад в физику и астрономию. — А.Б.

**Разгон цепной реакции**

«Звуковой барьер» в увеличении скорости полимеразной цепной реакции (ПЦР) пройден — так аттестуют свои успехи представители американской компании Thermal Gradient ([thermalgradient.com](http://thermalgradient.com)). И правда, речь идет о росте производительности метода обнаружения специфических участков ДНК на порядок.

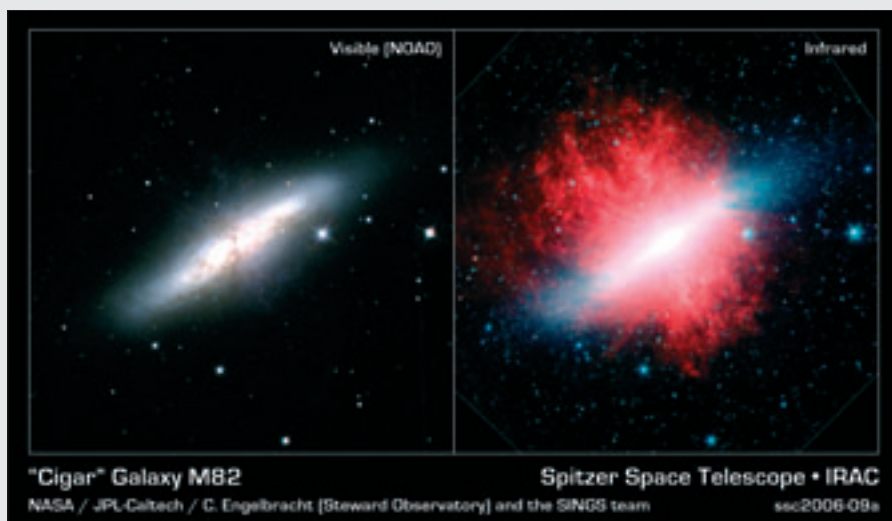
этом формируются три четкие температурные зоны. Реакционная смесь, циркулирующая между ними по микроканалам, успевает пройти тридцать циклов «денатурация — отжиг — полимеризация», в ходе которых число копий искомого участка ДНК возрастает экспоненциально, за четыре с половиной минуты вместо привычных полутора часов. Встроенный чип в автоматическом режиме отслеживает точное выполнение протокола. Так что биотехнологи обещают существенное снижение стоимости и упрощение методики. Может быть, скоро в аптеках вдобавок к градуснику будут продавать и дешевенький ПЦР-диагностикум. — С.Б.

**IPTV пошло в Ростов**

Компания Intercom TV объявила о начале производства абонентских приставок для приема интернет-ТВ. То есть телевидения, передаваемого в компьютерных сетях по стандартному IP-протоколу. Устройства будут собираться в Ростове, на совместном предприятии IntercomTV-RoneS. Пока производство будет занято лицензионными копиями моделей от Amino Communications — британской фирмы, известной своим оборудованием для IPTV. По желанию заказчика приставки из Ростова смогут поставляться без логотипов, что даст провайдерам возможность продвигать их на рынок под собственными марками (вполне возможно, что москвичи скоро увидят приставки с наклейкой CorbinaTV или чем-то подобным).

По информации Intercom TV, пока будут выпускаться три модели — AmiNET103, 124 и 110, с упором на последнюю. Все модели внешне одинаковы (и весьма компактны — 11x10x4 см), а подключаются через стандартный Ethernet. Видеовыходы только аналоговые (но разнообразные), для звука есть аналоговые разъемы и цифровой S/P-DIF.

Разница между моделями AmiNET сводится к различным возможностям декодирования и объему памяти. Младшая модель понимает только MPEG-1 и 2 на скоростях до 10 Мбит/с, имея 32 Мбайт оперативной памяти. У AmiNET110 декодер тот же, но памяти вдвое больше, что позволяет шире использовать HTML-браузер (собственный или усеченную Opera, позже появится Firefox). Intercom TV рассчитывает комплектовать приставки беспроводной (ИК) клавиатурой с русской раскладкой, дабы клиенты могли еще и с удобством серфить веб. Старшая модель AmiNET 124 имеет добавочный разъем USB, а главное, кроме MPEG-2, способна декодировать видео в стандарте H.264 с потоком до 2 Мбит/с. Напомним, что



звездной материи. Так вот, оказалось, что это пекло еще и изрядно дымит. Инфракрасный глаз телескопа открыл огромное облако пыли, окружающее Сигару и напоминающее автомобильный выхлоп (на фото — справа).

Само по себе явление «изгнания» пыли и газа горячими звездами широко известно. При этом аналогию с выхлопом можно даже продолжить: выбрасываемое вещество — ненужный материал, который не пригодился в деле «зажигания» звезды. Однако в случае с M82 есть одна странность. Поскольку в центре галактики плотность вещества и активность звездообразования выше, то логично было бы ожидать конические выбросы, направленные от центра в противоположные стороны. С горячим газом вроде бы так и происходит, а вот пыль разлетается по-другому — звезды «дымят» по всей галактике M82. Это столь же неожиданно, как дым, выходящий не только из кончика, а по всей поверхности сигары.

Тонкости метода ПЦР уже изложены на страницах журнала в рамках изящного технологического этюда «как перенести флуоресцирующий белок от коралла к мыши» (см. «КТ» #629). Добавим лишь, что метод ПЦР давно вышел из стен исследовательских лабораторий и ныне служит для диагностики заражения ВИЧ, вирусным гепатитом и другими инфекциями, а также для обнаружения мутантных генов. И обратим внимание, что с технологической точки зрения основным тормозом в проведении реакции является необходимость термоциклирования — периодического изменения температуры реакционной смеси.

Изобретатели из Thermal Gradient отказались от использования для этого обычных термостатов. Они разделили три тонких кремниевых пластинки двумя слоями полимера и установили на поверхностях «сэндвича» нужный температурный градиент. Благодаря высокой теплопроводности кремния и низкой — полимера при

# Поддержи SMS-движение!



**Выбери свой вариант: 25, 50 или 300 SMS  
и плати меньше!**

25 SMS    ☎ \* 110 \* 025 #

50 SMS    ☎ \* 110 \* 050 #

300 SMS    ☎ \* 110 \* 300 #

**Подробнее: 06 40 30**

**[www.beeline.ru](http://www.beeline.ru)**



**Билайн™**



H.264 значительно превосходит известный кодек DivX по эффективности и вычислительной сложности (подробнее см. «КТ» #591).

Для компании Intercom TV, зарегистрированной в 2003 году на Кипре выходцами из России, это первый опыт товарного производства. Прежде она оказывала услуги системного интегратора, впрочем, тесно связанные с телевидением в компьютерных сетях. Сейчас приставки предлагаются крупным провайдерам, которые благодаря этому смогут, во-первых: организовать полноценное телевидение с широким набором подписных каналов и видео по запросу, а во-вторых, подключить к своим сетям новых абонентов, например не готовых управляться со сложной техникой вроде компьютера. Фактически, устройства, подобные AmiNET, стирают для конечного пользо-

вателя все различия между платными телеканалами из привычного телекабеля и IP-каналами из витой пары.

Интересно, что вся линейка AmiNET по умолчанию поддерживает шифрование видеопотока, получаемого с центрального сервера. Кроме того, аналоговый видеосигнал, выдаваемый приставками, защищен от копирования системой MacroVision. Таким образом, подписчики должны без проблем смотреть фильмы на своих телевизорах, но при попытке записать их обычным рекордером (или компьютером, прослушивая сетевой трафик) — испытать сильное разочарование. Впрочем, у AmiNET есть модель AmiNET500 со встроенным жестким диском, специально для записи телепрограмм, разного рода таймшифтов и т. д. Возможно, со временем в Ростове начнут собирать и ее. — В.Н.

## ► Поправим азбуку ◀

Серьезное исследование провели британские ученые в Брунельском университете. Оказывается, оптимальный угол вбрасывания футбольного мяча из-за боковой линии близок к тридцати градусам.

Из школьного учебника физики хорошо известно, что оптимальный угол броска на дальность составляет 45 градусов, а с учетом роста человека — чуть меньше. Но ученые, задумав помочь спортсменам, усомнились в этой азбучной истине. Сначала они долго изучали видеозаписи бросков выдающихся футболистов. По этим записям с помощью специального биомеханического софта удалось определить начальную скорость мяча и угол вбрасывания относительно горизонта, который варьировался от десяти до шестидесяти градусов.

Скомбинировав эту информацию с уравнениями движения сферического тела, ученые обнаружили, что оптимальный угол вбрасывания существенно меньше общеизвестного и составляет около тридцати градусов. Более того, если мяч закрутить назад и еще немного уменьшить угол броска, то он улетит на несколько метров дальше за счет дополнительной подъемной силы от кручения.

Подробный отчет об этом исследовании можно прочесть в журнале Sports Biomechanics. Авторы надеются, что их статья пригодится не только футболистам, которым длинные вбрасывания нужны не так уж и часто, но и во всех других играх с мячом. А пока воодушевленные успехом ученые вычисляют, какой угол оптимален при ударе по мячу ногой. — Г.А.

▼ новости подготовили

Галактион Андреев  
[galaktion@computerra.ru]

Тимофей Бахвалов  
[tbakhvalov@computerra.ru]

Сергей Борисов  
[borisov@computerra.ru]

Александр Бумагин  
[dost\_sir@computerra.ru]

Артем Захаров  
[azak@computerra.ru]

Бёрд Киви  
[kiwi@computerra.ru]

Денис Коновальчик  
[dyukon@computerra.ru]

Владимир Николаевич  
[vnikolaevich@mail.ru]

# Не Гуглом единым

Следующее поколение поисковых систем уже на подходе

**Шаги весны явственно слышны не только в природе, но и в мире поисковых систем. Словно россыпь подснежников, в марте на свет появился целый букет новых многообещающих «ищеек» от самых разных компаний, бросающих вызов «великому и ужасному» Google.**

Компания Microsoft, в последнее время неистово штурмующая поисковый олимп, представила на суд интернетчиков бета-версию своей новой ищалки Live Search ([www.live.com](http://www.live.com)). Как заявляют создатели, благодаря их детищу «уже сегодня можно ощутить прелести следующего поколения веб-сервисов». Например, специальной ползунком регулирует полноту описания ссылок, а также габариты картинок, выдаваемых на экран при поиске изображений. По мере прокрутки содержимое списка динамически подкачивается, что избавляет от необходимости всякий раз кликать на страничке с очередной порцией линков. А внедренный в систему механизм макросов удобен для конструирования сложных запросов, например, по определенной тематической группе сайтов (перечень макрозапросов можно найти на [microsoftgadgets.com/macros](http://microsoftgadgets.com/macros)). Live Search позволяет «пошуршать» веб-страницами, новостными заметками, картинками и RSS-потоками, при этом он уверенно чувствует себя как в «большом», так и в локальном вебе (увы, кругозор поисковика пока ограничен пределами Соединенных Штатов).

Если признаком хорошей интернет-ищейки является богатство возвращаемых по запросу ссылок, то для корпоративной ищалки, напротив, весьма ценно умение «держаться за язык за зубами», строго блюдя «семейные» тайны. Этим качеством в полной мере обладает новый продукт Enterprise Search 10g от компании Oracle. Разработчики особо отмечают систему защиты данных путем разграничения прав доступа, — так, в ответ на один и тот же запрос топ-менеджер и рядовой клерк увидят совершенно разные наборы ссылок, соответствующие их полномочиям. Нынешняя софтина, пополнив-

шая линейку корпоративных продуктов гиганта СУБД, стала его дебютом на поисковой ниве. «Это одна из наших крупнейших новинок за много-много лет», — гордо отметил глава компании Ларри Эллисон, не скупившийся на дифирамбы в адрес своего детища на токийской конференции Oracle OpenWorld. Так ли хорош новый поисковик, можно будет убедиться уже скоро — начало его продаж намечено на последний день весны.

На тех, вдохновившись примером перелетных птичек, подыскивает место для уютного семейного гнездышка, ориентирована бесплатная «ищейка недвижимости» Zillow.com. В ее закромах собраны подробные сведения о более чем 60 млн. жилищ, расположенных на территории Соединенных Штатов. Для того что-

бы получить информацию об интересующем особняке, достаточно ввести в строку поиска его адрес и почтовый индекс. Изюминкой системы, способной сберечь немалую сумму в кошельке будущего домовладельца, является функция zestimate, позволяющая «заценить» приглянувшийся домик сообразно уровню текущих цен на жилье. Формулу вычислений авторы держат в секрете, поэтому их заявление о том, что «две трети оценок попадают в десятипроцентный интервал правдоподобия», приходится принимать на веру. Как говорится, «возможны варианты»: в ответ на запрос система находит обширный список строений, расположенных по соседству с запрашиваемым и сходных с ним по цене и интерьеру.

На первый взгляд с вводом в строй онлайн-ового риэлтера у его «офлайновых» коллег наступают не лучшие времена. Но авторы поисковика утверждают, что их целью вовсе не было оставить квартирных маклеров без куска хлеба. Именно для представителей этой профессии они разрабатывают новый большой поисковый портал, возможности которого будут заметно шире, чем у «халявного» Zillow.

К сожалению, заморская ищалка не способна помочь жителям других стран, приценивающимся к недвижимости в родных пенатах. Однако расстраиваться не стоит: вдруг неугомонные гугловцы уже мастерят соответствующий сервис в своих лабораториях?

Денис Коновальчик  
[dyukon@computerra.ru]

▼ реклама


**PLANET**  
 Networking & Communication

[www.planet.com.ru](http://www.planet.com.ru)  
**ПИОНЕР СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Сетевое оборудование для домашних, локальных и корпоративных сетей

**КАЧЕСТВЕННАЯ СВЯЗЬ - ДОСТУПНАЯ ЦЕНА**

- IP - Телефония
- Беспроводное оборудование
- Bluetooth (Блютус)
- Принт-серверы, KVM
- Технологии ADSL
- POE (питание через Ethernet) и коммутаторы



**Новинки!**

WAP-4060PE - беспроводная точка доступа 54/108Mbps Super G с поддержкой питания через Ethernet (PoE), наивысшая пропускная способность, максимально высокая скорость, стабильность, простота использования.



VIP-153P



VIP-462DG



ADE-4400A



WGSW-2620PV

Представительство Planet в России: г. Москва, Врачебный проезд дом 8 стр.1, тел./факс: (495)942-52-32; (495)190-12-02, e-mail: planet@planet.com.ru



# Кожа да кости

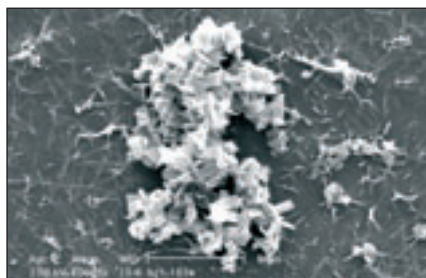
## Большие достижения маленьких технологий

**Компьютерра постоянно пишет об успехах нанотехнологий, которые уже в недалеком будущем обещают стать основой вычислительной техники. И, пожалуй, самое перспективное направление — углеродные нанотрубки — постоянно радует нас новыми достижениями. Из нанотрубок уже сделали транзисторы («КТ» #602), логические переключатели, ячейки памяти (#610), эффективные излучатели света (#616) и целый ряд материалов с удивительными свойствами (##603, 617). Но прогресс в этой области все ускоряется, и углеродные нанотрубки порой находят применения в совершенно неожиданных областях.**

Так, в Ренсселеровском политехническом институте недавно обнаружили, что некоторые композитные материалы на основе углеродных нанотрубок прекрасно гасят вибрацию. Идея использовать нанотрубки для увеличения прочности композитов отнюдь не нова — некоторые разработки в этой области уже нашли коммерческое применение. Но в ряде приложений важнее способность материала превращать энергию колебаний в тепло. С этой точки зрения нанотрубки еще не исследовались. Как правило, для ослабления колебаний

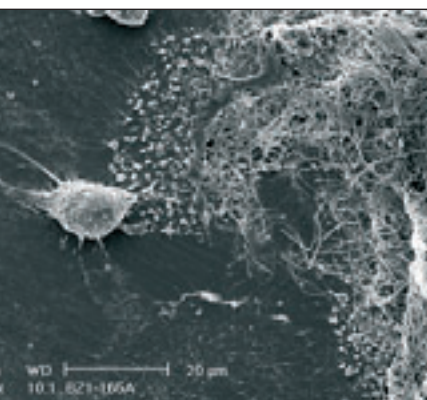
Совсем другое дело — тот же углерод, но в нанотрубках. Композиты на их основе прочны, легки и, как оказалось, эффективно поглощают вибрацию. Такое сочетание противоречивых свойств необходимо, например, в диффузорах громкоговорителей. Их материал должен быть легким, жестким, чтобы не возникали паразитные колебания, и вязким, чтобы быстро эти колебания потушить. Не случайно в диффузорах высококачественных динамиков используют такие совершенные материалы, как кевлар или металлокерамика.

Не менее важны все эти свойства и для корпусов космических аппаратов, самолетов, деталей автомобилей. Там особенно пригодится уникальная способность нанотрубок почти не менять характеристик в



используют специальные вязкие демпфирующие материалы или пропитки на основе тяжелых углеводородов, каучуков и других полимеров с длинными молекулами. Эти молекулы, изгибаясь и взаимодействуя друг с другом при деформациях материала, эффективно гасят колебания.

Однако их применение утяжеляет конструкцию и снижает ее прочность. Кроме того, ни один из широко используемых демпфирующих материалов не выдерживает слишком высоких или низких температур, теряя вязкость или становясь слишком хрупким. В некоторых полимерных вибропоглощающих покрытиях используются жароустойчивые графитовые включения. Слои из атомов углерода в частичках графита при деформациях скользят друг по другу и эффективно гасят вибрацию. Но сделать графитовые композиты прочными, увы, не получается.



широком диапазоне температур. Более того, ученым впервые удалось показать, что демпфирующие свойства нанотрубок даже усиливаются при нагреве. Возможно, это объясняется недавно открытой пластической деформацией при высоких температурах: при двух тысячах градусов ажурная одноатомная труба легко растягивается, как нагретая пластиковая соломинка. В том же институте, но в другой научной группе удалось изготовить очень гибкую проводящую «нанокожу». Обычно сложенные пучком нанотрубки не сохраняют взаимное расположение при деформации

ях, поскольку связываются друг с другом слишком слабыми силами. Эту проблему решили следующим образом. Сравнительно толстые многослойные нанотрубки сначала выращивают на специальной подложке из диоксида кремния. При этом на подложке с помощью обычной фотолитографии может быть предварительно вытравлен произвольный узор, дабы нанотрубки расположились нужным образом. Затем «углеродный лес» заливают полидиметилсилоксаном, который, твердея, надежно скрепляет нанотрубки друг с другом. Получившийся слой отделяют от подложки, и «нанокожа» готова. Она настолько гибка, что может быть обернута вокруг кончика пипетки, и в то же время достаточно прочна для использования в электронной бумаге, гибких дисплеях, химических сенсорах и другой электронике. Более того, нанотрубки можно расположить и залить полимером так, чтобы поверхность «кожи» обладала свойствами пластиковой липучки Velcro. Пара таких слоев послужит прекрасным соединением в электронных устройствах и заменит громоздкие разъемы или пайку. Но и один ошетилившийся нанотрубками слой обладает свойствами липкой ленты, поскольку трубки эффективно цепляются практически за любую поверхность. В Акронском университете, используя близкую технологию, уже создали искусственную конечность геккона, в двести раз более липкую, чем настоящая лапа этой удивительной ящерицы, легко бегающей по стенам и потолку.

Но самые удивительные и многообещающие результаты получили ученые из Калифорнийского университета в Риверсайде. Они обнаружили, что костные клетки прекрасно растут и размножаются на подложке из углеродных нанотрубок (на фото). Это позволяет надеяться, что нанотрубки можно будет использовать при лечении травм, аномалий в развитии костных тканей или при протезировании зубов. Правда, высказывались опасения, что при массовом использовании углеродные нанотрубки могут быть вредны для здоровья. По всей видимости, эти страхи напрасны: в организме трубки инертны и не разлагаются биологическим путем.

Галактион Андреев  
[galaktion@computerra.ru]



# Что делает женщину совершенной?

## волосы?

(Дженнифер Лопес/актриса)

## глаза?

(Анджелина Джоли/актриса)

## губы?

(Синди Кроуфорд/топ-модель)

## тело?

(Памела Андерсон/топ-модель)

# LCD-2631

# интеллект !

<b>Sottgun</b>	Вчера на новом LCD Sitronics пересмотрел "Патриота" с Гибсоном Картинка – респект, умилился факапами! 😊
<b>Diki</b>	Ты что, какие факапы, фильм - супер просто! 😊
<b>Sottgun</b>	Ага, Гибсон там пульки сам льет в сантиметр, а мушкет 17,5! Как тебе дырочки??
<b>Diki</b>	Ты прям все это разглядел на экране?
<b>Sottgun</b>	Каждую будто она у тебя на ладони лежит! И вообще, ощущение, что я другой фильм смотрел, а не тот, что я на старом телике год назад! 😊

Диагональ экрана 26" (66 см)

Яркость: 450 кд/м2

Контрастность 400:1

Разрешение: 1280x768

Угол обзора: 176°(В)/176°(Г)

Мощность звуковой системы: RMS (Вт) 2X6Вт

Nicam Stereo: есть

Память: 200 каналов

Системы цветности: PAL, SECAM, NTSC

Эквалайзер: 5 полосный (НЧ И ВЧ)

Эффекты звучания: 4 эффекта

Блокировка программ и защита от детей: есть

Разъемы: Аудио Вход, S-video Y Pb(Cb)/Pr(Cr), Вход DVI, VGA вход

Rs 232C

2 разъема SCART

Разъем для наушников



# SITRONICS

ТЕХНИКА ИНТЕЛЛЕКТА



**SITRONICS**  
ТЕХНИКА ИНТЕЛЛЕКТА

ЗАО "Ситроникс" создано в 2002 г., осуществляет производство аудиовизуальной, бытовой и компьютерной техники под торговой маркой Sitronics. ЗАО "Ситроникс" входит в структуру диверсифицированного высокотехнологичного холдинга ОАО "Концерн СИТРОНИКС", основным акционером которого является АФК "Система".



# Чипы и пробки

## Микросхемы RFID уже прописались и в автомобилях

**Бурные акции протеста правозащитников и эмоциональные дискуссии, ведущиеся вокруг технологий на основе чипов радиоиентификации (RFID), способны, судя по всему, ощутимо влиять на конкретные нюансы в работе и деактивации микросхем. Но в то же время RFID-метки сулят столь очевидные и существенные экономические выгоды, что их скорое внедрение в самые разные сферы жизни практически неизбежно. Что лишний раз было подчеркнуто на недавней пресс-конференции, устроенной администрацией Евросоюза для объявления о начале развернутого общеевропейского проекта по изучению всех аспектов массового применения RFID. Рассказавшая об этой инициативе Вивиян Реддинг (Viviane Reding), комиссар Евросоюза по информационному обществу и СМИ, сообщила, что в текущем году планируется выпустить 600 млн. чипов радиоиентификации, а за ближайшие десять лет эта цифра увеличится в 450 раз.**

Поток новостей о разнообразных приложениях, в которых уже сейчас с успехом применяются RFID, растет ежемесеочно. Реддинг в своем докладе, в частности, упомянула европейский авиаконцерн Airbus, где с помощью RFID ныне метят все подлежащие регулярной замене элементы строящихся самолетов — тормоза, сидения, ремни безопасности и т. д., — чтобы они сами при сканировании сообщали о наступлении срока обновления. По цветистому выражению

Реддинг, широкомасштабное использование чипов-радиометок соединяет в одно целое интернет-мир киберпространства и реальный мир, окружающий человека.

По чистой случайности дата проведения пресс-конференции Еврокомиссии совпала с первыми итогами впечатляющего технологического эксперимента, устроенного в шведской столице на основе RFID. Автоматизированная система контроля за дорожным трафиком

Stockholm Congestion Charging Scheme (SCCS), разработанная корпорацией IBM, всего за месяц обеспечила Стокгольму существенное сокращение заторов в часы пик. Правда, столь замечательный результат был достигнут довольно специфическим образом, о котором стоит рассказать подробнее.

В основу системы заложена концепция, согласно которой все водители, так или иначе вносящие вклад в образование пробок на автодорогах, въезжая в центральную часть города (территория площадью 24 кв. км), должны за это платить. Плата взимается автоматически, главным образом с помощью небольших коробочек с RFID, крепящихся к верхнему краю ветрового стекла со стороны салона. На всех магистралях, ведущих к центру города, установлены электронные станции регистрации, считывающие с RFID идентификационную информацию и передающие ее в центральную базу, которая автоматически снимает надлежащую сумму с банковского счета владельца машины. Хозяева автомобилей крепят RFID-метки добровольно, поскольку это дает скидку в оп-

лате. Машины, не имеющие RFID, обрабатываются по несколько иной схеме: их номерные знаки фотографируют камеры наружного наблюдения, компьютер распознает буквы и цифры, после чего номер «пробивается» в национальной базе данных зарегистрированных автотранспортных средств. Установленному по этой базе владельцу отсылается счет, который можно оплатить через Интернет или в ряде магазинов. Чиновники утверждают, что система искусственного интеллекта, использующаяся при оптическом распознавании номерных знаков, ошибается редко, однако точных цифр не называют.

В целом же SCCS позволила городским властям сделать схему сборов и регулирования дорожного трафика весьма гибкой, варьирующейся в зависимости от дней недели и времени суток. Плата за проезд со стокгольмских водителей взимается по будням с 6:30 утра до 6:30 вечера. Величина сбора

при этом изменяется, достигая максимума в часы пик. Поскольку технология RFID позволяет водителям сразу сопоставить время, проведенное на столичных автодорогах, с состоянием собственного банковского счета, результаты эксперимента сказались очень быстро. Ежедневный трафик в часы пик всего за месяц сократился в центре Стокгольма на четверть (примерно 100 тысяч машин). В новых условиях для многих жителей столицы оказалось удобнее доехать на машине до одной из стоянок вокруг центра города (к внедрению системы SCCS их число было увеличено), а дальше добираться общественным транспортом.

Через семь месяцев испытаний жители Стокгольма проголосуют, принять это любопытное новшество или отказаться от него. Мэр столицы Анника Билльстром (Annika Billstrom) считает, что важнейший вклад новой технологии — это обеспечение более чистой и



здоровой окружающей среды в городе, из-за чего шведский опыт должен представлять интерес для множества мегаполисов Европы и всего мира. По свидетельству IBM, введение аналогичной системы регулирования автомобильного трафика сейчас обсуждают власти Нью-Йорка, Лос-Анджелеса, Сан-Франциско и Вашингтона. А в Лондоне похожая схема (правда, без использования RFID-меток, только с камерами-распознавателями номеров) действует уже три года.

Бёрд Киви

[kiwi@computerra.ru]



▼ реклама



**Beholder**

▲ TV/FM тюнер с поддержкой RDS - телетекст на радио!

**Телевизионный тюнер Behold TV 507 RDS**



**Настоящий ТВ-тюнинг!**



www.beholder.ru

- ▲ Уверенный приём во всём диапазоне частот
- ▲ Запись и работа по расписанию
- ▲ Таймшифт и трансляция видео/аудио по сети
- ▲ Фильтр рекламы и обучение иностранному языку
- ▲ Видеонаблюдение и другие уникальные функции



# Ганновер — Москва 2006

Для КТ CeBIT начался в далеком уже 1997 году. Я прекрасно помню эту первую поездку, когда трое редакторов самостоятельно получили визы, взяли билеты и поехали, совершенно не зная, что их ожидает в Германии. Журналистской аккредитации не было, жилье никто не бронировал, как добираться от Франкфурта до Ганновера никто не знал. Разбираться во всем приходилось на месте. Знание одним из участников нашей команды немецкого на уровне забытого за 20 лет школьного курса на практике помогало мало, а на английском с нами отказывались разговаривать даже билетные кассиры на вокзалах (сухое «nicht verstehen» — и приглашает следующего в очереди). Но, надо сказать, удача нам тогда улыбалась. К 11 вечера, не заблудившись, добраться поездом до места всего-навсего с одной пересадкой и найти жилье за какой-то час — уже хорошо (утром, правда, выяснилось, что выставка на другом конце города). Попасть сразу к тому входу, где регистрируют журналистов — везение. Перед отъездом сообразили, что надо взять с собой несколько журналов, по техколонке которых нас можно было признать работниками прессы, правда, долго объясняли немцам, что вот именно эти русские иероглифы соответствуют латинице в паспорте (после чего в журнале как раз и появились фамилии редакторов на английском). Один на троих ноутбук (i486) и один же цифровой фотоаппарат (2 мп), на флэшку которого влезало аж 4 (четыре) фотографии — неимоверно крутое по тем временам оснащение. И почти полная изолированность от редакции, потому что на троих был один мобильный телефон, а подключить ноутбук к Интернету можно было только модемом. Несмотря на то, что за пять дней выставки мы кое в чем так и не разобрались (например, что пресс-карточка, выданная при регистрации, действует в местном транспорте в качестве проездного), в целом все сложилось.

Русской речи на выставке тогда слышно не было вообще. Один раз в местном трамвае мы услышали знакомые слова, и, конечно же, это был повод познакомиться с соотечественниками (как оказалось бывшими). Рады друг другу были обе стороны.

Сегодняшняя Германия давно уже не та. В этот раз мне нужно было съездить в далекий провинциальный городок, и даже в такой глухомани водители автобусов понимают английский «a little bit» и стараются всячески помочь иностранцу не заплутать. Что уж говорить про Ганновер...

Из года в год, бывая на CeBIT, я отмечал, что то, девятилетней давности чувство при встрече с соотечественниками, постепенно улетучилось. Ну наши, да, и что? Совершенно не повод знакомиться. В этом году обнаружил, что удивление вызывает уже немецкая речь, а русская и английская — это в преде-

лах нормы. Квартиры снимаются у русских, в ресторане для прессы можно уже не пытаться вспомнить, как будет по-английски «цветная капуста» — понимают по-нашему, на стендах то и дело попадаются русскоговорящие люди. Ну и сам Ганновер давно стал одним из хорошо знакомых городов, что-нибудь уровня Суздаля или Ростова, куда наведываешься традиционно с той же регулярностью.

Менее отраднo то, что если раньше на вопрос знакомого «Что там новенького видел?» можно было устраивать трехчасовую лекцию, сегодня чаще приходится разводить руками — да обо всем этом вы уже слышали. Видели на сайтах, читали в наших же новостях или «Железном потоке». Тот же Евгений Козловский, узурпировавший в первую поездку каждый второй экспонат минимум на полчаса, в этот раз сказал после дня блуждания по павильонам, что не нашел еще ничего такого, что хотелось бы взять в руки и не отпускать. Компании перестали придерживать новинки до крупных мероприятий, хотя, конечно, еще не все экспонаты можно найти в Москве. Ну и, конечно, остались инновации, не дошедшие до уровня попадания в новости и пресс-релизы — тот же традиционный 9-й павильон под названием «Future Park». В этом году, он, кстати, значительно наполнился стендами — в прошлом половина помещения пустовала.

Резко пошло в гору число участвующих в выставке со стендами россиян. С 1998 года это была традиционная «сладкая парочка» Abbyu — «Лаборатория Касперского», но уже в прошлом году ее разбавили. На этот раз присутствовало около десятка наших хайтек-компаний, кроме упомянутых — Famates, «Элкомсофт» (небезызвестный Дмитрий Скляров тоже был на стенде), Dr.Web, Promt и прочие. Это не считая «сборного» российского стенда (финансируемого на правительственном уровне) и Газпрома (вернее — Газтелекома, а вы не знали, что есть такая «крупнейшая российская телекоммуникационная компания?»).

Накинувшись на павильоны вчетвером (плюс «свободный художник» Козловский, который решил сначала посмотреть, о чем напишут штатные редакторы, а потом уж и сам присоединиться) мы перекопали выставку весьма плодотворно, что вы, наверное, уже почувствовали по толщине этого номера. Сам я, впрочем, занимался практически только видеосъемкой, результат которой (в очень сильно сокращенном виде, конечно) находится на прилагаемом диске. ■

**Редакция КТ выражает особую благодарность компаниям, способствовавшим нашей поездке на CeBIT: «Лаборатория Касперского», Samsung, Abbyu, MSI.**



[CeBIT 2006]

# Ганновер, руководство по применению

Сергей Леонов  
[sleo@compterra.ru]

Учитывая, что мы добирались в Ганновер не группой, а все по отдельности, я составил небольшое письменное руководство для коллег. Его достаточно внимательно прочли все, кроме Володи Гурьева, который вместо этого предложил его опубликовать, а в Германии регулярно задавал мне по мобильному телефону (оба в роуминге) вопросы, ответы на которые и были в руководстве. Собственно оно и приведено ниже (в сокращении и без специфической лексики). В этом году кое-что изменилось (плюс у меня разные выставки в голове путаются), поправки в сносках.

Германия — страна маленькая. То есть в пределах четырех часов на поезде Ганновер доступен из любой точки, благо он находится почти в центре. Прямых авиарейсов от нас до Ганновера нет, но брать билеты можно через любой город: Гамбург, Франкфурт, Берлин, Дюссельдорф... Билет лучше брать непосредственно до Ганновера, независимо от пункта назначения авиарейса. В авиабилет включается стоимость проезда по железной дороге, и это дешевле, чем покупать билет на месте. По прилету ни в какие кассы идти не надо, в поезде даете авиабилет контролеру и все дела, они в курсе.

На поезда в Германии бывает два типа билетов — с местом и без. Тот, что включен в авиабилет, — без места. И в кассе на вокзале вам продадут без места — с местом надо покупать заранее. Без места — означает, что можно сесть на любое свободное, но если придет хозяин — он вас сгонит. Пересаживаетесь до тех пор, пока есть места, если кончаются — сидите на своей сумке или идете курить в вагон-ресторан. Практика показывает, что оставлять сумки на багажных полках и уходить в другой конец поезда вполне безопасно — ни разу ничего не тырили.

Основной транспорт в Ганновере — местный трамвай, нечто среднее между трамваем и метро. То есть по центру города это

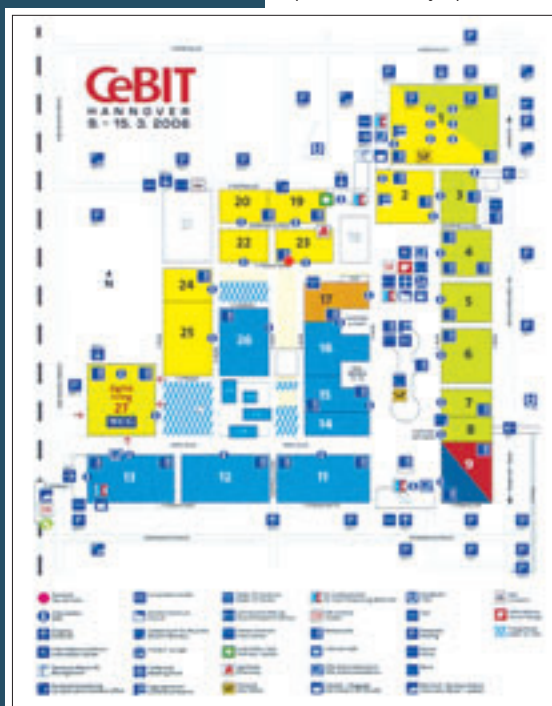
идет под землей, а на периферии — по поверхности. Три-четыре вагона. Покрытие города — примерно как наше метро, дальше — автобусы. Трамвай ходит с интервалом от 2 до 15 минут в зависимости от времени суток.

По приезде в Ганновер вам на первые пару поездок потребуются билеты на трамвай, потом будете использовать выставочный бэджик, который является одновременно местным проездным. Билеты продаются в автоматах на вокзале и на всех подземных станциях, кроме того, их можно купить у водителя (если сесть в первый вагон)<sup>1</sup> или в мелких ларьках/магазинчиках.

Выставочный комплекс (Messe) большой, там больше десятка входов, с четырех сторон. Обозначены они по сторонам света и дополнительно цифрами — северные (Messe Nord 1, 2, 3), южные (Messe

Sud), восточные (Messe Ost) и западные (Messe West). Регистрация прессы — на Messe Nord 1, туда имеет смысл идти, иначе вас бесплатно не пустят на выставку. Там надо заполнить форму регистрации и предъявить подтверждение того, что вы журналист: пресс-карточку или журнал(ы), где вы указаны в техколонке как редактор или имеете статьи с вашим авторством (не менее трех и не позже, чем за полгода). Вам выдадут бэджик «Presse», который является пропуском на выставку и в пресс-центр. При заполнении формы не пишите, плиз, «Compterra Publishing House» — это для них не пресса. Пишите «Compterra Weekly».

Можно рвануть на выставку и с вещами; если придете не поздно, камеры хранения доступны на входе. Но через час после открытия мест там уже не будет. При этом никто не запретит вам пройти с сумками на территорию. Есть два варианта, где оставить вещи: в пресс-центре в гардеробах или на стенде у знакомой компании. Второе менее надежно, так как со стендов все расходятся в шесть вечера, а пресс-центр работает до восьми<sup>2</sup>.



<sup>1</sup> Теперь уже нельзя.  
<sup>2</sup> С этого года до девяти.

В пресс-центре три этажа. На первом та же пресс-регистрация и прочий справочный сервис. На втором — коллекция пресс-релизов (для многих «журналистов» — основное место работы, они по стендам не ходят, а собирают все бумажные релизы, отправляют посылкой на свой адрес, а в оставшееся время пьют пиво. На третьем — столики с компьютерами и Ethernet-розетками. Можно пользоваться компьютерами, которые там стоят (если свободны), можно подключить свой в свободную розетку, можно пользоваться Wi-Fi, параметры подключения подскажут (выдадут на бумажке) сотрудники пресс-центра при входе на этаж. В буфетах пресс-центра есть напитки (безалкогольные), кофе-чай и всякая мелочь, это бесплатно, просто попросите<sup>3</sup>. Если из башенки пресс-центра вовремя выйти в оставшуюся часть здания, там на втором этаже можно бывает перекусить на халяву — если устраиваются какие-то мероприятия типа фуршетов.

При работе в пресс-центровской сети со своим ноутбуком ФАЙРВОЛЛ ОБЯЗАТЕЛЕН! Там столько всякой заразы... И антивирус свежий, и антишпион... Мне как-то раз даже потребовался альтернативный Program Manager, так как пойманная \*\*\*\*\* отключила все — и файрволл, и антивирус, и PM, еле удалил руками.

На стендах к журналистам обычно активно пристают, идентифицируя по бэджику. Если не хотите, чтобы за вами бегал стендист, — переверните бэдж, чтобы не опознали.

Для прессы открыто все, но есть пара зон, куда и прессу не пускают. Это дистрибьюторские площадки, где нам, в общем, делать нечего. Если увидите внутри павильона турникеты и надпись «Planet Reseller» — это именно оно, вставлять туда ваш бэдж бесполезно.

Собирать рекламные проспекты на стендах не всегда нужно. Крупные компании обычно имеют специальную подборку для журналистов (под стойкой), ее надо просто попросить. Называется она на европейском языке «Пресс-кит» (в Америке — «Медиа-кит»). Этот самый «кит» обычно тяжелый и толстый — там печатные пресс-релизы, фотки, проспекты и прочая \*\*\*\*\* (передовые компании, правда, уже переходят на формат компакт-дисков). Периодически приходится ходить в пресс-центр и там перекапывать эту «навозную кучу», чтобы не таскать на себе десяток килограммов макулатуры. Смело можно выкидывать твердые обложки и папки, биографии руководства компаний, тексты на непонятном (немецком) языке, пресс-релизы о финансовых успехах и т. п.

В пресс-центре может быть дефицит с электророзетками — слишком много \*\*\*\*\* , забывших зарядить ноутбук или фотоаппарат. Заряжайте все ночью по возможности.

По выставке ходит много местных фотографов от самой Deutsche Messe, они снимают все интересное, куда вы не успели. Их фотографии можно бесплатно получить в пресс-центре на первом этаже, либо отпечатанными (лимит — около 10 штук на человека), либо полностью на компакт-диске. Образцы вывешиваются на стене. Подборка пополняется ежедневно, так что за диском имеет смысл зайти перед самым отъездом.

Местные журналисты выпускают газету CeBIT News, она ежедневно появляется у распространителей при входе на выставку, бесплатно. Имеет смысл ежедневно брать и пролистывать на предмет поиска интересных вещей, которые уже найдены другими. Там указываются номера стендов, можно будет позже сходить и сказать, что это вы нашли сами.

Смысла обедать на выставке хот-догами (которые продаются у входа в павильоны и внутри по углам) нет, не поленитесь, сходите на площадку между 16-м и 17-м павильонами, там много мелких рестораников, кормят гораздо вкуснее за те же деньги. Есть можно внутри, а можно на улице. Можете вообще взять с собой поднос и уйти на травку (если погода позволяет) — никто ничего не скажет, я обычно так и делал. Относить посуду обратно не требуется.

<sup>3</sup> Это я попутал с Comdex или Computex, а здесь за деньги.

Расстояния между павильонами не маленькие, ходить пешком придется много, так что готовьте удобную обувь и не берите с собой 10-киллограммовый рюкзак. Весьма полезно иметь в кармане диктофон, чтобы комментировать отснятые кадры и записывать то, что вам объясняют на стендах, потому что не все удастся запомнить.

К шести вечера обычно имеет смысл подойти к стенду какой-нибудь компании, где вас хорошо знают, с целью напроситься на приглашение поужинать на халяву с ними где-нибудь в городе.

В Ганновере много русских и украинцев. Работники ресторанов, а также обслуживающий персонал. Не стоит в кафе, показывая пальцем на блюдо, говорить: «Give me please this... ну, в общем, эту \*\*\*\*\*»

«Евро» в местной транскрипции звучит как «ойро». Не берите с собой одну лишь бумажку в 500 евро. С сотни и то не всегда найдут сдачу, а уж с пятистоткой вам придется бегать и искать банк, чтобы разменять.

Местные магазины работают с 8–10 часов утра и до 18–19 вечера. Это в рабочие дни. В субботу — до 14. В воскресенье вообще не работают. Исключение составляют магазины на вокзале и крупные супермаркеты — эти или до 21–23, или круглосуточные. Если очень хочется выпить-закусить ночью или в воскресенье, можно сунуться на любую автозаправку, там есть магазинчики. Небольшие специализированные промтоварные магазины работают вообще странно, типа понедельник и среда выходной, вторник и пятница до 14, выходные закрыто или что-то в таком роде.

Мелкие китайские и тайваньские компании в последние дни выставки распродают свои экспонаты. Если вам что-то приглянулось, можно ближе к концу выставки зайти и спросить. Берут обычно в долларах. ■

▼ РЕКЛАМА

**БЕЗГРАНИЧНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ  
IP-телефонии**

# AddPac

Дополнительные исходящие линии  
Бесплатная связь с филиалами  
Доступная международная  
и междугородная связь  
Маршрутизация данных  
Обеспечение сетевой безопасности



**VoIP шлюз и маршрутизатор:** Порты FXS/FXO, Тройной стек H.323, SIP, MGCP; Кодеры G.711, G.726, G.729, g723; Передача факса T.38 G3

Москва: СексКомплект (495) 362-7787, Digital Shop (495) 961-2054, Аран-Телеком (495) 950-5895,  
Екатеринбург: Оптима (343) 378-3155, Бюро поставок и коммуникаций (343) 379-3434,  
Новосибирск: Лаборатория СТУИ (383) 213-54481, Красноярск: Глобал-Телеком (3912) 560-100,  
Волгоград: Информационный сервис (8442) 40-5549,  
Нижний Новгород: Вычислительные сети и системы (8312) 36-4506,  
Казань: Пойдж Линк (843) 258-0071

ООО «ИМАГ» (www.imag.ru) - официальный дистрибьютор AddPac Technology



[CeBIT 2006]

# Атаков Козлов



Владимир Гуриев  
[vguriev@computerra.ru]

**На третий день мы встретили в столовой пресс-центра Евгения Козловского. Евгений Антонович вид имел несколько взъерошенный, так как недавно узнал, что какой-то Евгений Козловский на выставке уже есть.**

**Н**еприятное, наверное, открытие. Представьте себе, что некий Билл Гейтс приезжает на конференцию Microsoft, а девушка на регистрации объявляет ему, что он-де уже приехал пару дней назад. А у Гейтса из всех документов — запотевшие от негодования очки да просроченное водительское удостоверение.

Но Козловский — человек цепкий и опытный. Несмотря на языковой барьер, ему быстро удалось объяснить регистраторшам, почему они должны аннулировать регистрацию лже-Евгения, которого угораздило приехать на CeBIT раньше настоящего Козловского (мне, кстати, в этом смысле повезло больше — меня оформляла девушка, говорившая на чистейшем русском языке). К сожалению, видеозапись этого разговора не велась — а

зря. Подозреваю, что эти тридцать минут межнационального общения стоят всех восьми часов «грязного» видео, которое мы снимали на CeBIT.

В конце концов Евгений Антонович прорвался-таки в столовую пресс-центра, где обслуживают только журналистов и людей, раздобывших бэджики с надписью «Пресса». Вообще говоря, к журналистской столовой на выставке отношение нездоровое. Почему-то считается, что она гораздо дешевле разбросанных по павильонам ресторанчиков (которые довольно дороги). При этом не учитывается, что в журналистской столовой не только цены ниже, но и порции меньше — и в пе-



решете на нормальный человеческий рацион получается ровно то же самое.

Полезность бэджика «Пресса» не ограничивается проходом в полужакрытую столовую. С ним можно попасть в пресс-центр, посидеть там в спокойной обстановке, «покурить кофе» и бесплатно подключиться к беспроводному Интернету (WiFi на выставке было навалом, но платного — за исключением тех стендов, работники которых не закрыли свою сеть). Кроме того, журналистам практически беспрепятственно позволяют снимать стенды (фотографировать разрешают всем посетителям почти везде, а вот снимать стенды на видео частенько разрешают только прессе). Разумеется, не без исключений — мне, например, запретили снимать часть устройств на стенде Mitac. Запрещено снимать и внутренние помещения стендов.

Вот, собственно, и все журналистские привилегии. Ах да, чуть не забыл. Шкафчик. Это, пожалуй, самое главное. Те, кому удалось в первые дни отвоевать шкафчик, могут считать себя везунчиками — здесь можно оставить несколько килограммов пресс-релизов, ноутбук, мамин свитер и другие необходимые вещи. Предполагается, что ключ выдается на сутки, но, на самом деле, все шкафчики оккупируются в первый же день, ключи никто не сдает, и опоздавшим получить заветное место

довольно трудно. Я, разумеется, тоже ничего сдавать не стал и в итоге забыл сдать ключ перед отъездом (что эквивалентно потере залогового еврочервонца). Спас мою десятку Сергей Леонов, пообещавший заехать в гостиницу и забрать конверт с ключами, который я оставил ему на ресепшн. Но ключами дело не ограничилось. Уже в аэропорту один из моих попутчиков вспомнил, что забыл в отеле черно-зеленый шарф.

— Сережа, — сказал я, — там в 223-м номере — черно-зеленый шарф. Ты им скажи, чтоб вернули предмет одежды, ладно?

Леонов хмыкнул, но сказал, что попробует. Мой телефонный разговор услышал другой попутчик, который тоже кое-что забыл.

— Там у меня в номере бутылка коньяка и бутылка ликера «Бейлиз», — сказал он по пути в самолет. — Может, он их тоже заберет?

— Он-то заберет, — мрачно ответил я, представив себе Леонова, въезжающего на историческую родину с двумя контейнерами забытых вещей.

Собеседник мой скепсис понял неправильно и пообещал поделиться половиной выпивки.

— Сереж, — передал я по телефону, — если в 228-м номере неожиданно нашли какой-нибудь коньяк с «Бейлизом», заведи, пожалуйста. «Бейлиз» тогда тебе, а коньяк придется вернуть.

На самом деле, уже шарф вызывал у Леонова некоторые сомнения, но на «Бейлизе» наш главный редактор растерял энтузиазм окончательно.

— Ну я спрошу, — сказал он, — но сомневаюсь, что меня пустят в чужие номера...

Сомневался он зря. Девушки на ресепшн пребывали в игривом настроении, неожиданного гостя встретили приветливо и даже показали ему два идеально убранных номера, в которых, по их словам, не было ни коньяка, ни ликера, ни предметов верхней одежды.

Поэтому по следам выставки CeBIT у меня три вопроса:

— зачем им шарф?!

— (в контексте злословий Е.К.) есть ли алиби у Голубицкого?

— почему ни секунды из моей видеосъемки не попало в финальный вариант фильма о CeBIT?!

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Благодаря Володе мы теперь знаем, как зовут неизвестного благодетеля, выложившего на редакционный сервер 4 часа видео и 2,5 Гбайт цифровых фотографий, посвященных исключительно работе журналистской столовой. Возможно, это в какой-то степени и есть ответ на его третий вопрос. Так держать вилку, Владимир!

**ОТ ВЛАДИМИРА:** То есть это что получается? Я теперь вообще ни одной своей фотографии в номер поставить не могу?

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Можешь. Одну.

**ОТ ВЕРСТАЛЬЩИКА:** Это в какой материал?!

**ОТ АРТ-ДИРЕКТОРА:** Кстати, может, взять её на обложку?

**ОТ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:** А хедлайн какой?

**ОТ ДИРЕКТОРА ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ:** Какая обложка?! Вы совсем, что ли, %\$%\$%\$ %\$ %\$%\$ %\$%\$%\$!!!!

**ОТ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:** А неплохой хедлайн. Живенько, с огоньком!

**ОТ КОРРЕКТОРА:** Кто здесь? ■



В туалете пресс-центра между писсуарами установлены перегородки, чтобы журналисты хоть там не мерялись писательскими талантами



[CeBIT 2006]

# Origami, который украд CeBIT

Рыночную судьбу Origami вряд ли кто-то возьмется предсказать, но маркетологи из Microsoft уже сегодня могут требовать от начальства премиальных, потому что им действительно удалось создать много шума буквально из ничего.

Владимир Гуриев  
[vguriev@computerra.ru]



Слухи о таинственном проекте Origami ходили с февраля. Microsoft решила опробовать вирусный маркетинг, запустив за две недели до CeBIT сайт [origamiproject.com](http://origamiproject.com). Уже на следующий день загадочная ссылка с невнятным обещанием подробностей в ближайшем будущем оказалась на Slashdot. Через неделю на origamiproject.com выложили еще один (ничуть не более содержательный) флэш-тизер, специально оставив в коде страницы комментарий *Origami Project: the mobile pc running windows xp* («Проект Оригами – мобильный ПК под управлением Windows XP»). Фотографии самих устройств на сайте появились только 9 марта, после официальной презентации на CeBIT.



На презентации Microsoft рассказала, что Origami — это кодовое название новой концепции ультрамобильных ПК (UMPC), представляющих собой нечто среднее между КПК и Tablet PC. И «таблетки», и наладонники сегодня продаются, мягко говоря, плохо. UMPC — это попытка предложить пользователям повышенную мобильность и привычную функциональность в одном флаконе. По приемлемой (теоретически) цене.

Вместе с Microsoft про UMPC начала говорить и Intel, что внесло дополнительную путаницу. Дело в том, что эти корпорации понимают под UMPC слегка разные устройства. В документации Intel четко сказано, что UMPC строятся на платформе от Intel (было бы странно ожидать иного) и должны работать «под управлением распространенной ОС». Microsoft в своей спецификации уточняет название распространенной операционной системы — разумеется, это Windows XP (Tablet Edition), — однако не только не упоминает о незаменимости платформы Intel, но и готова сотрудничать с другими производителями (например, с VIA).

Учитывая агрессивную маркетинговую политику Microsoft и очень удачное кодовое название проекта, которое имеет все шансы стать нарицательным для целого класса устройств (как когда-то PalmPilot для КПК), рискну предположить, что в ближайшее несколько месяцев под UMPC станут понимать именно Origami — мобильный компьютер с семидюймовым тачскрином с минимальным разрешением 800x480, «доработанной» версией Windows XP Tablet Edition 2005 и процессором от Intel или VIA (бюджетные модели). Рекомендованная цена — от 599 до 999 долларов.

Доработка Windows XP Tablet Edition свелась, по большому счету, к софтверному набору Touch Pack, который состоит из интерфейсных расширений и приложений:

- Program Launcher — способ запуска программ, альтернативный меню «Пуск» и командной строке. Реализован в виде настраиваемого меню с крупными элементами (категории подерживаются);






- Brilliant Black — «скин» для Windows Media Player. Как и Program Launcher, оптимизирован под «ручное управление» — элементы интерфейса увеличены для облегчения тактильного воздействия;
- DialKeys — виртуальная клавиатура, приспособленная под набор текстов двумя руками;
- Touch Improvements — набор предустановок Windows XP Tablet PC Edition для работы на UMPC;
- Sudoku — игрушка.

Этот и есть Origami (если не считать работы маркетологов, Intel с UMPC и тех, кто обеспечил поддержку концепта со стороны производителей). Негусто, да? Что касается производителей, то одновременно с Microsoft свои UMPC представили Samsung (Q1), ASUS (R2H) и китайская компания Founder (Mininote). Все новинки работают на платформе от Intel, однако идеальному представлению об UMPC соответствуют не вполне, так как стоить будут дороже, чем обещано (предварительная цена одной из указанных моделей — 1200 долларов, что на 20% выше верхней планки, установленной Microsoft), и, по-видимому, не смогут работать автономно больше трех часов. Низкая выносливость современных Origami обусловлена в основном экономическими причинами — можно поставить батарею и помощнее, но тогда стоимость UMPC сравняется со стоимостью среднего ноутбука, и объяснить потребителям, зачем им это нужно, будет труднее.



Таблица «Конкуренты». Нельзя сказать, что рынок миниатюрных планшетов был занят до прихода Intel и Microsoft, но похожие устройства можно было видеть и раньше. Просто назывались они иначе

	Origami (Samsung Q1)	OQO 01+	DualCor cPC
			
Операционная система	Windows XP Tablet Edition 2005 + Touch Pack	Windows XP Pro или Home	Windows XP/Windows Mobile 5.0 (работают одновременно; по возможности используют общую структуру каталогов и единое дисковое пространство)
Процессор	Intel Celeron M ULV (900 МГц)	Transmeta Crusoe 1 ГГц	VIA C-7 (1,5 ГГц) и Intel PXA263 (400 ГГц)
Жесткий диск	20–60 Гбайт 1,8 дюйма	30 Гбайт; 1,8 дюйма	40 Гбайт
Память	512 Мбайт DDR2 RAM	512 Мбайт RAM	1 Гбайт DDR2 RAM + 1 Гбайт NAND Flash
Экран	7 дюймов, 800x480	5 дюймов, 800x480	5 дюймов, 800x480
Видео	915 GMS Internal GFX	Silicon Motion Lynx 3DM+, 8 Мбайт	Нет данных
Аудио	H/P out, 2 микрофона, встроенные стереоспикеры (2x2 Вт)	AC'97, внутренний спикер, микрофон, выход на наушники (стерео)	Выход на наушники (стерео), подключение телефонной гарнитуры, встроенный спикер, встроенный микрофон
Порты	Ethernet, 2 USB, VGA	USB 2.0, FireWire (на док-кабеле дополнительно USB 2.0, FireWire, Ethernet)	3 USB 2.0, mini-VGA
Instant-on	Multimedia Instant On (AVS); TV-тюнер (DMB)	Нет данных	Instant-on; работает в режиме телефона
Поддержка карт расширения	CF Type II	Нет данных	CF Type II
Сеть	10/100 Ethernet, Mini card WLAN (802.11 b/g), Bluetooth	WiFi, Bluetooth, Ethernet	WiFi, Bluetooth, 3G (опционально)
Аккумулятор	3,5 часа автономной работы (больше 100 минут DVD-воспроизведения)	Li-Po, 4000 мАч До трех часов автономной работы, до недели в «спящем режиме»	От 3 до 8 часов постоянного использования, «сотни часов» в «спящем режиме»
Габариты	227,5x139,5x24,5–26,5 мм	124x86x23 мм	165x83x31 мм
Вес	779 г	400 г	От 450 г
Цена	1000 евро	2100 долларов	1500 долларов
Дата начала продаж	Апрель-май	Уже продается	Первый квартал (который, в общем-то, уже прошел)

1. Информация, выделенная курсивом, является либо неподтвержденной, либо с большой вероятностью может быть пересмотрена производителем (наличие той или иной функции в прототипе устройства вовсе не гарантирует ее появления в «массовом» варианте). Все остальные данные взяты с официальных сайтов производителей (источник информации о Samsung Q1 — британский сайт Samsung). Единственное исключение — упоминание тюнера DMB, который есть в подтвержденных спецификациях, но не упоминается на британском сайте и, на наш взгляд, вряд ли появится в устройствах для европейского рынка.

2. Мы, кажется, не писали о DualCor cPC, но он того стоит. Это уникальный двухпроцессорный коммуникатор (компания придумала для своего детища новый термин — handtop), на котором установлены две операционные системы — Windows XP Tablet Edition 2005 и Windows Mobile 5.0 (первая работает в связке с процессором от VIA, вторая — с «карманным» процессором от Intel). У операционки общее дисковое пространство. Кроме того, создатели cPC предусмотрели возможность горячего переключения между двумя ОС. Предполагается, что основной режим, в котором работает cPC, — это режим коммуникатора, но при необходимости пользователь может переключаться в обычную Windows XP (у которой возможностей все же побольше, чем у мобильной версии). Первые DualCor cPC был показан на CES 2006, тогда же компания пообещала выпустить его на рынок в первом квартале 2006 года, но пока о продажах cPC ничего не слышно.

3. Устройства Origami могут существенно отличаться по дополнительной функциональности. Например, один из экземпляров Q1, показанный на CeBIT, был оснащен тюнером T-DMB, в ASUS R2H есть встроенная веб-камера и т. п.

Собственно, необходимость такого класса устройств и без того очевидна не всем. Я обсуждал Origami с коллегами из других изданий и понял, что моя симпатия к UMPC объясняется не столько достоинствами концепта, сколько субъективными предпочтениями. Я использую КПК по большей части для чтения, не люблю работать на слишком маленьком (3–4 дюйма) экране и ничего не имею против того, чтобы целый день валяться на диване с легким планшетом, который позволяет запускать практически все приложения Windows XP<sup>1</sup> и бродить по Интернету, подключившись к

базе через Wi-Fi. Несмотря на все старания Microsoft, функциональность Origami довольно ограничена (в частности, набирать большие тексты на нем все равно неудобно, хотя DialKeys существенно облегчает процесс набора), полноценной заменой ноутбуку он в ближайшие несколько лет все равно не станет, но вполне может понравиться тем, у кого с КПК «брак по расчету», а постоянно носить с собой ноутбук — не хочется. ■

<sup>1</sup> Разумеется, можно придумать приложение, которое на Origami не запустится, но произойдет это не из-за несовместимости ПО с ОС, а из-за нехватки аппаратных ресурсов.

www.asus.ru

Всемирная гарантия 2 года

Горячая Линия ASUS: (495) 23-11-999



## Выбор дистрибутора

Эксперт по ASUS рекомендует!

Товар сертифицирован

### Стиль и Мобильность

Если Вы часто бываете в деловых поездках, ноутбук ASUS W6 — это то, о чем Вы мечтали. Широкоформатная 13.3" матрица с фирменными технологиями от ASUS Crystal Shine и Color Shine, и технологией ASUS Splendid обеспечивает исключительное качество изображения и насыщенность цветов. Компактный ASUS W6 не только легко нести — он отлично подходит для использования в самолете.

### ПИРИТ — официальный дистрибутор ASUS

Компьютерный салон ПИРИТ:

**(495) 785-5554**

ПИРИТ-Дистрибуция (опт.): (495) 97-43210

ПИРИТ С.-Петербург (опт.): (812) 712-6502



www.pirit.ru  
www.ddp.ru

### Ноутбуки ASUS можно приобрести у авторизованных дилеров

**МОСКВА:** ПИРИТ — 785-5554, АБ-Групп — 745-5175, Аваком-М — 784-6736, АРТРОН Компьютерс — 789-8580, Сеть магазинов UTINET — 221-6958, Неоторг — 363-3825, Русский стиль — 797-5775, СТАРТ МАСТЕР — 967-1515, УМНЫЕ МАШИНЫ — 780-0041, AVJ Computers grp. — 158-0673, OnlineTrade — 737-4748, Tenfold — 739-0690; **БАРНАУЛ:** НПК «Контакт» — 35-3424, НЭТА — 23-1000; **ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД:** Компания Хард — 11-2121; **ВОЛГОГРАД:** Мобильный офис — 24-1274; **ЕКАТЕРИНБУРГ:** Техномаркет ЛОГО — 378-3111; **КАЛИНИНГРАД:** Новая система — 35-1692; **КЕМЕРОВО:** НЭТА — 36-1010; **КРАСНОДАР:** SUNRISE — 64-0066; **КРАСНОЯРСК:** НЭТА — 56-0144; **НИЖНИЙ НОВГОРОД:** SUNRISE — 19-4426; **НИЖНИЙ ТАГИЛ:** Техномаркет ЛОГО — 46-4001; **НОВОКУЗНЕЦК:** НЭТА — 35-7733, BARON — 42-4142; **НОВОСИБИРСК:** Кардинал — 10-6202, НПК «Контакт» — 32-2332, НЭТА — 54-1010, ТехноСити — 12-5333, Эр-Стайл Сибирь — 66-1167; **НОВЫЙ УРЕНГОЙ:** Реал Тайм — 3-3132; **ОМСК:** НЭТА — 23-4554; **ПЕРМЬ:** НЭТА — 12-0190; **ПЕТРОЗАВОДСК:** Компания Сплэйн — 79-5300; **ПСКОВ:** «Все для ПК» — 72-3644; **РОСТОВ-НА-ДОНУ:** Центр Дон — 99-9902; **САНКТ-ПЕТЕРБУРГ:** NBСOM — 329-7000, X-LAB — 140-2220, ГРОСС — 322-5818, Вариант компьютерс — 271-6007, Компьютерный мир — 333-0033, Компьютерный центр KEY — 074, 320-4340, СЕРВИС ТЕХНОЛОДЖИ — 114-9246; **ТЮМЕНЬ:** Consistent Software — 25-2397, Компания Мастер — 32-1113; **УФА:** Сеть магазинов КламаС — 91-2112; **УХТА:** 62 Слона — 5-1122; **ЯРОСЛАВЛЬ:** КАМИ-СЕВЕР — 72-7555



[CeBIT 2006]

# 9:45 P.M.



Информационное цунами, вызванное объявлением **Origami**<sup>1</sup>, отодвинуло ноутбуки на второй план. На выставке их было довольно много, однако посетителя трудно удивить ноутбуком, и даже сенсационные модели прошли почти незамеченными. Справедливости ради надо сказать, что большинство производителей и не старались прыгнуть выше головы, организовывая стенды по принципу «чем богаты, тем и рады». Рад в этом году были в основном ноутбукам на базе Intel Centrino Duo<sup>2</sup>, поэтому друг от друга машинки 2006 года отличаются не столько главной технологической составляющей, сколько необязательными опциями (поддержка телевизионных стандартов мобильного вещания, встроенные веб-камеры, поддержка UMTS<sup>3</sup> и HSDPA), размерами и дизайном. Впрочем, интересные новинки тоже были, хотя и в меньшинстве.

Владимир Гуриев  
[vguriev@compterra.ru]

Toshiba представила Qosmio G30 — первый в мире лэптоп со встроенным приводом HD DVD (подробнее о взаимоотношениях HD DVD и Blu-ray на нынешнем CeBIT читайте в следующем номере). Машина очень хорошо сбалансирована, конструкторы не ограничились встраиванием в корпус ноутбука нужного привода и подтянули остальные спецификации до соответствующего уровня (17-дюймовый WUXGA-экран, улучшенная система звуковоспроизведения с однобитным цифровым усилителем и фазоинвертором от Harman Kardon). Немультимедийные спецификации тоже ничего: Intel Centrino Duo (пара двухгигагерцовых T2600), 1+1 Гбайт DDR2 в минимальной комплектации (расширяется до 4 Гбайт), RAID-массив из двух жестких дисков по 120 Гбайт, nVidia GeForce Go 7600, полный набор беспроводных технологий, универсальный кардридер, HDMI-выход и т. п.

Как и многие другие «новинки» CeBIT, этот Qosmio не так чтоб совсем уж новый. В Японии его показывали еще в январе, а в Ганновере состоялся европейский дебют. В германских магазинах G30 появится уже в апреле по цене от 2500 до 3500 евро (в

1 Я поэт, зовусь я Цветик, извините, если кого обидел.

2 Одно из немногочисленных исключений — S271 от MSI, построенный на базе Dual Core Turion X2.

3 Например, Lifebook E8210 от Fujitsu-Siemens.

зависимости от комплектации). Стоимость, размеры (можно оценить по фото — на клавиатуре стоит настоящий футбольный мяч), солидный вес (4,8 кг) однозначно переводят ноутбук в категорию desktop replacement.

Единственный тонкий момент — сам привод HD DVD. В примечаниях к пресс-релизу Toshiba честно предупреждает, что

а) он может быть несовместим с некоторыми DVD;

б) производительность процессора и видеокарты оптимизируется только при работе от сети (фактически это означает, что смотреть HD DVD в автономном режиме вряд ли получится);

в) при просмотре отдельных HD DVD не исключено пропускание кадров или низкая производительность (в данном контексте, видимо, имеется в виду замедленное воспроизведение)<sup>4</sup>.

Не исключено, что в случаях а) и в) Toshiba просто перестраховывается, а вот в б) верится почему-то легко.

#### Топливный вопрос

С топливными элементами на CeBIT дело обстояло скромно. Toshiba в очередной раз отметила, что технология DMFC (direct methanol fuel cell) к массовому производству пока не готова. Эта ремарка, впрочем, необязательна — понятно, что мало найдется желающих таскать с собой килограммовую емкость с метанолом. Интересно, что конкуренцию Toshiba составила китайская компания Antiq Technologies. По ее словам, она уже разработала эффективные топливные элементы, которые можно вставить в слот CD-привода, и сейчас занимается организацией производства и сбыта, планируя первые продажи на 2007 год. Как ни странно, торопиться никому особого смысла нет — раньше 2007 года не вступят в силу изменения, разреша-



«Солнечный» ноутбук от MSI



Samsung Q30 с SSD



Toshiba Qosmio G30

ющие пассажирам самолетов проносить с собой на борт емкости с метанолом<sup>5</sup>. Согласитесь, странно продавать ноутбучные аккумуляторы, которыми невозможно воспользоваться в пути.

Впрочем, на IDF, который проходил в Сан-Франциско одновременно с CeBIT, компания UltraCell показала очередное «почти-готовое-решение» — топливные батареи UltraCell XX25, способные обеспечить бесперебойную работу ноутбука в течение двух дней без дозаправки.<sup>6</sup>

Зато компания MSI еще раз<sup>7</sup> показала ноутбук и MP3-плеер, работающие на солнечной энергии. Экологичная вариация на тему MSI Mega Player 540 может работать на три часа дольше, чем обычный 540-й, однако, как и ноутбук, не появится на прилавках в обозримом будущем. По словам представителей компании, использование в конструктиве солнечных батарей повышает цену устройства в два-три раза.

<sup>4</sup> Интересный момент — сам пресс-релиз и спецификации написаны на немецком, а комментарии к ним — на английском.

<sup>5</sup> [aero.ihc.com/news-05Q4/icao-fuel-cell-transport.jsp](http://aero.ihc.com/news-05Q4/icao-fuel-cell-transport.jsp).

<sup>6</sup> У предложенной компанией технологии есть еще одно важное преимущество — элементы можно менять на лету, что позволяет запускать ноутбук на новых батареях без дополнительного электрического импульса. Большинство современных прототипов так работать не умеет. Для того чтобы начать работать от батареи, необходимо сначала найти розетку. По понятным причинам, эта особенность технологии не слишком рекламируется.

<sup>7</sup> Подобный прототип MSI показывала и на CES 2006.



Tulip Ego LifeStyle

Поистине уникальную разработку без особого шума показал Samsung. На базе Q30 был построен прототип ноутбука с диском без движущихся частей (SSD). Проще говоря, вместо обычного винчестера вставили флэшку. В результате ноутбук получился чуть легче, значительно тише и устойчивее к различным потрясениям (в буквальном смысле). Флэш-диск работает быстрее обычного «винта» (загрузка с него происходит почти вдвое быстрее; в целом же быстродействие повышается процентов на пятьдесят) и потребляет гораздо меньше энергии.

О производстве Flash SSD, которые теоретически могут заменить жесткие диски, Samsung — один из крупнейших мировых производителей флэш-памяти — говорил еще в мае прошлого года; сами диски тоже не новость, но работающий ноутбук с такой базой, кажется, еще никто не показывал.

Очевидных недостатков у технологии два (оба временные). Во-первых, обычные винчестеры пока гораздо вместительнее (объем диска в SSD-Q30 — 32 Гбайт). Во-вторых, технология пока слишком дорога — порядка 30 долларов за 1 Гбайт (то есть 32 Гбайт — 960 долларов).

Кроме того, нет достоверной информации о том, как Samsung удалость продлить жизнь Flash SSD, которые при всей своей устойчивости к внешним раздражителям не рассчитаны на использование в режиме жесткого диска и теоретически имеют меньший ресурс по записи.

#### Джентльмены предпочитают блондинок, блондинки предпочитают AMD

Несколько выбивалась из рядов производителей, держащих равнение на Intel, нидерландская компания Tulip Computers. Мы уже писали о бриллиантовом ноутбуке E-go за 300 тысяч евро. Стендисты задвинули знаменитый лэптоп (я, правда, подозреваю, что это был всего лишь правдоподобный муляж) в глубину стенда, чтобы в центре внимания оказалась новая линейка E-go Lifestyle, построенная на базе AMD Mobile Turion 64. Собственно, линейкой ее и назвать-то нельзя, потому что она состоит из одной-единственной модели. Однако дизайнеры Tulip Computers сделали ставку на внешнюю составляющую — E-go Lifestyle, по-

жалуй, единственный лэптоп на рынке, к которому можно отдельно купить роскошный чехол как к мобильному телефону (благодаря чему модельный ряд визуально расширяется до тринадцати моделей). Изначально в комплекте идет два чехла, однако в веб-магазине Tulip Computers доступен еще десяток — на все случаи жизни. Конечно, не все могут себе позволить выкладывать по 300 евро за чехол, но и 4000 евро за ноутбук — тоже, в общем-то, недешево (для слабых духом на стенде Tulip был установлен кислородный бар).

#### Большие гонки

По пути Tulip Computers пошел и Asus, «одевший» свои ноутбуки в натуральную кожу. Я не уверен в практичности этого решения<sup>8</sup>, но, надо полагать, целевую аудиторию этих лэптопов (как и потребителей продукции Tulip Computers) составляют люди, вышедшие на такой уровень потребления, когда практичность воспринимается как мелочность. Выглядят машинки довольно симпатично, хотя мне куда больше понравился желтый Asus Lamborghini VX1, особенно в комплекте с Lamborghini.

Очевидное противостояние Asus Lamborghini VX1 и Acer Ferrari 4000 не сводится к конкуренции двух конкретных моделей (собственно, как раз здесь конкуренция скорее имиджевая — Ferrari 4000 вышел год назад, а год на рынке ноутбуков



Asus Lamborghini VX1

идет за три). Это столкновение архитектур (соответственно Intel и AMD), производителей видео (nVidia против ATI) и самих автопроизводителей, любезно предоставивших свои бренды крупным тайваньским производителям.

Несмотря на то что подход компании Asus (открыто заявляющей о доминировании дизайна над технологией еще с прошлого года) и особенно Tulip Computers даже на нынешнем CeBIT смотрится необычно, у меня нет особых сомнений в том, что уже через год-два все остальные производители не только обратят пристальное внимание на дизайн своей продукции (многие уже и так это сделали), но и акцентируют потребительское внимание именно на нем, оставив технические подробности сотрудникам сервис-центров.

И не исключено, что компьютеровский репортаж с CeBIT, скажем, 2008 будет начинаться словами: «В этом году на CeBIT особенно популярны фисташковые оттенки...».

<sup>8</sup> Правда, Asus обещал передать в наши потные ладошки один из своих кожаных экспонатов — тогда и посмотрим.

# В здоровом теле

**В свободное от исправления наших стилистических ошибок время литературный редактор Александр Шевченко активно занимается просмотром спортивных программ. Настолько активно, что ему даже пришлось приобрести DVD-рекордер — наша сборная по футболу не синхронизирует свои проигрыши с работой редакции и вполне может упасть лицом в грязь в тот момент, когда Шура прозябает на работе. Но все в природе должно быть уравновешено, есть у нас и не столь ярые болельщики. О том, что в июне 2006 года в Германии пройдет чемпионат мира по футболу, я узнал в Германии. На выставке CeBIT.**

Владимир Гуриев [vguriev@compterra.ru]

И немудрено было не узнать. Даже гладкощекие китайцы, оккупировавшие целый муравейник в одном из первых павильонов, использовали футбольную символику для рекламы своей продукции. Но активнее всего проехали по футбольной теме производители HDTV-панелей и устройств для приема сигнала мобильного телевидения. На всех уровнях посетителям выставки передавалось несложное, в общем-то, сообщение — раз уж случился чемпионат мира по футболу, то негоже, братцы и прочие камрады, смотреть его с помощью архаичных телевизионных средств. Либо переходите на HDTV и переживайте в высоком разрешении, либо покупайте терминалы мобильного ТВ, чтобы постоянно держать руку на пульсе.

Терминалов мобильного ТВ на CeBIT было множество. Отметиться на этом рубеже посчитали долгом все крупные производители сотовых телефонов, гранды мировой электроники плюс бесчисленное количество малоизвестных компаний, которые увидели в грядущем спортивном празднике неплохую возможность подзаработать.

Проблема в том, что «мобильное ТВ» — термин слишком общий, а когда доходит до конкретики, начинаются неприятности. Огрубляя, можно сказать, что сегодня в Европе (и, в частности, в Германии) мобильное ТВ теоретически доступно в четырех разных стандартах — DVB-T, DVB-H, DMB и через UMTS (есть еще DXB, разрабатываемый институтом Фраунгофера, но он будет готов не раньше декабря). Первые два стандарта к друг другу достаточно близки (DVB-H является «мобильным» вариантом DVB-T, но есть некоторое количество мобильных терминалов, поддерживающих именно немобильную версию) и имеют самые большие шансы на распространение в Европе. Третий стандарт — корейская разработка, которую всю продвигают корейские компании, на всякий случай имеющие в своих продуктовых портфолио также устройства с поддержкой DVB-H (DVB-T). И, наконец, мобильное ТВ через UMTS (2,5G) используется некоторыми европейскими провайдерами, поскольку соответствующее оборудование у них уже есть и дополнительные издержки на внедрение мобильного ТВ незначительны. Для передачи потокового видео можно использовать и HSDPA (3G), который, впрочем, массового внедрения пока не дождался (хотя терминалы уже есть и проведены тестовые инсталляции).

Но телетрансляция через UMTS — явление, очевидно, временное, поскольку технология UMTS в принципе не рассчитана на телевидение и с ростом количества пользователей не очень хорошо масштабируется. Следовательно, европейцам или, если брать уже, германским операторам хорошо бы определиться с



тем стандартом, который им больше нравится, и понемножечку начинать торопиться с внедрением, если они хотят успеть вернуть полноценный сервис до чемпионата. Однако ничего подобного не было сделано вплоть до CeBIT (на самой выставке можно было смотреть пятнадцать каналов в DVB-H и четыре канала в DMB, но это была специальная, по случаю выставки, трансляция). Общую картину портит еще и то, что немцам, по большому счету, оказалось наплевать на мобильное ТВ — опросы общественного мнения (TNS Infratest) показали, что 35 процентов опрошенных предпочитают смотреть телевидение дома, уткнувшись носом в тапочки, а еще 34 процента вообще не интересуются ни простым ТВ, ни мобильным. Сегодня тестовые трансляции смотрит один процент опрошенных, и еще два процента собираются подключиться к сервисам в обозримом будущем. При этом не очень понятно, сколько пользователей из этих трех процентов согласны за новые сервисы платить (здесь не поможет даже корейский опыт, пускай корейцы и запустили T-DMB еще в декабре прошлого года — за прием телепередач денег с корейских телезрителей пока не берут).

На Конгрессе 3GSM в Барселоне тема мобильного ТВ обсуждалась очень интенсивно, но рекламная истерика на тему новой технологии, похоже, надоела даже самим провайдерам. Например, руководитель T-Mobile Рене Оберман (Rene Oberman) заявил, что «шумиху поднимать не следует». Впрочем, это он сказал в феврале, а уже в марте, на CeBIT, компания T-Mobile активно продвигала мобильное ТВ, потому что, как было сказано выше, на носу чемпионат мира по футболу, а его обязательно нужно смотреть на мобильном терминале.

Круг замкнулся. ■



[2]



[1]



[6]



[5]



**1.** Телевизор от Sharp с «двуличным» ЖК-дисплеем поможет сохранить мир в семье. Тот, кто сидит справа от экрана, видит трансляцию футбольного матча, а тем, кто слева, достанется очередная серия мелодрамы. Главное — правильно выбрать место (технология сходна с той, что используется в 3D-дисплеях).

**2.** Чтобы подключиться к этому хот-споту, сначала придется заплатить. alpha payLAN от немецкой компании FMN communications предна-

значен для установки на вокзалах, в ресторанах и прочих общественных местах. В обмен на звонкую монету клиент получает талончик с данными для подключения (SSID, пароль).

**3.** Чем выделиться на переполненном рынке, как не ярким дизайном? Помимо слонов и жирафов, ЖК-телевизоры тайваньской фирмы Hannspree прописались в игрушечных паровозах, баскетбольных мячах, элегантных кейсах со встроенными хронометрами... Фан-

тазию оценили — на СеBIT фирме удалось заключить несколько удачных контрактов с европейскими дистрибьюторами.

**4.** Детище компании Eleksen — продукт двойного назначения. С одной стороны, гибкая клавиатура, а с другой — чехол для планшетного компьютера, наподобие только что анонсированных Microsoft UMPC. Производство этого чуда отдадут на откуп OEM-партнерам, так что сроки появления в продаже пока неясны.



[3]

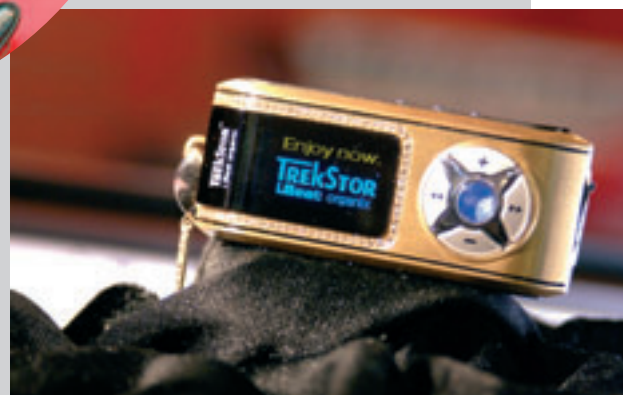
[4]



[8]



[7]



**5.** Раскладушный форм-фактор добрался и до IP-телефонов. DPH-540 от компании D-Link заменит сотовый везде, где есть хот-споты (802.11g, поддержка SIP, WEP, WPA, работа с e-mail). Трехсотдолларовый аппарат появится в магазинах летом.

**6.** Все, что умеет этот «пистолет», — поднимать и опускать обратно на рычаг телефонную трубку. Нет, речь не об имитации присутствия сотрудника на рабочем месте. Sennheiser Handset

Lifter исправляет недостатки базовых станций, подключаемых к обычному телефонному аппарату и транслирующих переговоры на беспроводную гарнитуру. Передавать разговор они, видите ли, умеют, а начинать и заканчивать — нет. Следующим продуктом, вероятно, будет механический нажиматель кнопок на телефоне, с отдельным беспроводным интерфейсом.

**7.** Если руки нужно оставить свободными, камкордер Samsung VP-X210WL незаменим:

дополнительный влагозащищенный объектив с фиксированным фокусным расстоянием можно закрепить в любом удобном месте (например, на голове оператора). Новая модель может похвастаться 4 гигабайтами памяти.

**8.** Хотя флэш-память быстро дешевеет, отдельные МРЗ-плееры на ее основе стоят баснословных денег. За этот вот TrekStor iBeat Organix, например, просят двадцать тысяч зеленых.



[CeBIT 2006]

# Наши города



Илья Щуров  
[ischurov@computerra.ru]

**По возвращении с выставки одна знакомая меня спросила, правда ли, что на CeBIT очень много народа из России. Подумав пару секунд, я кивнул: правда. По крайней мере, родная речь слышалась ничуть не реже английской (хотя и реже немецкой).**



**В**се началось в Боинге версии 737 какого-то несерьезно-зеленого цвета: складывалось впечатление, что все пассажиры направлялись на CeBIT и лишь по странной ошибке самолет должен был приземлиться во Франкфурте, а не на площадке перед Messe (выставочной территорией) славного города Ганновера. На борту находились представители самых разных отечественных ИТ-компаний и как минимум один редактор «Компьютерры». Тем не менее решение о месте посадки, увы, принималось не демократическим путем (большинством голосов пассажиров), а авторитарным (приказ капитана), и в аэропорту Франкфурта всем пришлось покинуть гостеприимное воздушное судно. Передо мной встала нетривиальная задача: добраться до Ганновера на доступных средствах транспорта.

Как ни странно, я все-таки достиг цели за конечное время и оказался на центральной станции Ганновера — где лоб в лоб столкнулся со своим бывшим однокурсником (никто не пострадал), ушедшим из математиков в экономисты после первого года обучения и представлявшим на CeBIT'e свою компанию.

Российские стенды встречались на выставке с завидной регулярностью — причем речь не только о крупных компаниях, типа АBBYY или «Лаборатории Касперского», но и об отдельных научных группах и

небольших софтверных командах. Очень приятно было поговорить с ребятами из наших институтов, представляющих свои исследования на стенде Федерального Агентства по образованию: они занимаются действительно интересными вещами, востребованными крупными западными корпорациями.

Вообще, теме аутсорсинга было уделено много внимания, но вещь эта довольно специфическая, и посвятить ей достаточно времени я не мог. Тем не менее пообщаться с представителями российских и украинских аутсорсинговых компаний было тоже весьма любопытно. Несколько удивил спектр задач, которыми занимаются наши (и не только наши) разработчики: начиная от создания ПО для онлайн-казино и заканчивая анализом медицинских данных и построением трехмерной анимации по данным ультразвукового сканирования.

Пожалуй, рискну выпустить и несколько критических стрел в адрес нашей «выставочной культуры». Дело вот в чем. Если вы имеете неосторожность проявить хоть малейшую заинтересованность каким-нибудь «буржуйским» стендом, будьте готовы выслушать четкую, понятную, отработанную презентацию — с подробным объяснением того, что компания сделала хорошего и зачем оно нужно. А вот из наших соотечественников во многих случаях (хоть и дале-

Пара слов об общем впечатлении от выставки. Если вы ищете место, где можно своими глазами увидеть научно-техническую революцию, то вам явно не сюда. Революций на CeBIT'e не произошло — по крайней мере, я их не заметил. Порадовал полуфантастический Future Park, однако и он оставил ощущение некоего аттракциона, не более того. Если не брать в расчет чистые бизнес-мероприятия, остальная часть выставки, ориентированная на «простого смертного», была посвящена не рассказам о действительно новых технологиях, а скорее продвижению давно известных и уже повсюду используемых «прогрессивными» людьми и компаниями, но лишь сейчас получающих массовое распространение: таких как GPS, VoIP или RFID. И будущая «цифровая жизнь», активно рекламируемая на потребительской части выставки, уже не вызывает былого восторга и трепета перед прогрессом. Да, жить станет чуточку лучше и чуточку веселее. Но чудес уже не будет. Кажется, все чудеса остались позади.

ко не всегда) информации приходилось вытаскивать чуть ли не клещами, периодически натываясь на желание подсунуть какой-нибудь печатный материал или отделаться общими словами. Зачем, спрашивается, компании такое «представительство»?

Отдельного упоминания заслуживает стенд известной ИТ-корпорации ОАО «Газпром». Занимая приличную площадь, на



которой с легкостью могла бы уместиться вся наша редакция (включая кабинет главного редактора и верстку), он не содержал практически никаких экспонатов, а присутствовавшие там девушки на вопрос, что же они представляют, неуверенно отвечали: «Ну, у Газпрома есть своя система спутниковой связи — вот ее и представляем».

Впрочем, хватит о грустном. Вернуться из мира высоких технологий на грешную землю меня заставила еще одна случайная встреча. На обратном пути, в поезде Ганновер — Франкфурт, я заглянул в «купе», в котором у меня было забронировано место. «Only reservation», — произнес сидящий там молодой человек. «Ага, знаю, у меня соседнее место как раз и забронировано», — подумал я, пытаюсь вспомнить, как это будет по-английски. «Да ты заходи, садись...» — продолжил молодой человек на чистом русском. Был он родом из Киргизии, в Германию переселился в начале 90-х и сейчас ехал во Франкфурт с женой и ребенком — но отнюдь не из Ганновера, а про существование CeBIT узнал, похоже, только от меня... ■



# Девятый павильон

[42]



Илья Щуров

[ischurov@computerra.ru](mailto:ischurov@computerra.ru)

**Человек, попадающий на CeBIT, оказывается в страшном водовороте торговых марок, стендов, презентаций, розыгрышей, лотерей и прочих элементов большого шоу. Если этот человек имеет несчастье быть еще и журналистом, к вышеперечисленным бедам добавляются разнообразные пресс-конференции, специальные мероприятия, горы пресс-релизов и другие «профессиональные заболевания». Ну а если журналиста интересуют не только и не столько мейнстримные направления, сколько инновационные проекты, не укладывающиеся в общие рыночные тренды и веяния технологической моды, от ощущения хаоса происходящего ему уже не избавиться. А посему, не претендуя на анализ, классификацию и упорядочивание собранных материалов, расскажу о наиболее запомнившихся сюжетах из «Парка будущего», расположившегося в павильоне №9. Так, как они представляются посетителям выставки, — то есть в более или менее случайном порядке.**

## P2P без альтруизма

Овеянная ореолом «не вполне легальности», аббревиатура P2P на одном из стендов девятого павильона сразу привлекла мое внимание. Однако, как показал допрос с пристрастием, исследовательская группа КОМ из университета Дармштадта рассматривает пиринговые сети не как источник пиратской музыки, а как интересную концепцию предоставления сервисов, обладающую многими преимуществами перед традиционной клиент-серверной моделью. Впрочем, недостатков у нее тоже хватает, и один из главных эта группа и попыталась исправить. Исследователи представили концепцию своеобразных виртуальных денег, предназначенных для использования в пиринговых сетях. Известно, что жадные и эгоистичные пользователи, не желающие делиться своими файлами (или другими ресурсами), но активно использующие ресурсы других участников, — проблема любого пирингового обмена. Для ее решения была предложена система, позволяющая устроить «рыночные отношения» в пиринге: если один участник хочет получить какую-то услугу от другого (например, скачать файл, хранящийся на его компьютере), он должен передать ему взамен некоторое количество «жетонов» (token). Зарабатывать токены можно, предоставляя другим пользователям свои ресурсы. При этом используется хитрая криптографическая схема (так называемая пороговая криптография), не позволяющая участнику ни «печатать» свои жетоны, ни использовать одну и ту же «денежку» многократно. Преимущества такого подхода: полная децентрализованность (нет ни центра эмис-

сии, ни центра контроля за хождением «валюты») и глобальность (токен, полученный одним участником от другого может быть обменян на «неиспользованный», который передается третьему, а от того — четвертому; это отличает данную разработку, например, от системы кредитов в сети ED2K, которые нельзя передавать третьим лицам). Ободованный такими возможностями, я уже хотел было предложить разработчикам сделать настоящую систему цифровой наличности на основе их технологии, но это оказалось не очень хорошей идеей: надежность в данном случае основана на контроле действий одних участников другими, поэтому от анонимности, совершенно необходимой при операциях с настоящими деньгами, здесь не осталось и следа.

#### Управляющая взглядом...

Болея в молодые годы научно-фантастическим графоманством, я как-то описывал космический корабль, понимавший своего капитана буквально с одного взгляда. В девятом павильоне было представлено несколько разработок, позволяющих управлять курсором с помощью взгляда — отличаются они технической реализацией и степенью (не)удобства использования. В одной из «революционных разработок» для достижения взаимопонимания с компьютером человеку приходилось фиксировать голову в некоем механизме, в других использовались более интеллектуальные алгоритмы, отслеживающие направление взгляда по изображению с веб-камеры или ИК-сенсоров. Шведская компания Tobii даже показала прототип компьютера, вовсе лишенного мышки и клавиатуры — их заменила одна-единственная кнопка и система отслеживания взгляда. (На мой вопрос о том, нельзя ли убрать и кнопку и, скажем, для клика подмигивать одним глазом, разработчики ответили, что сделать-то это нетрудно, только вот общаться с компьютером с помощью перемигивания вам быстро надоест.) Правда, для более или менее комфортной работы пришлось написать специальный софт с адаптированным интерфейсом (большими кнопками, по которым трудно



1

ФОТО TOBII

«промахнуться», рис. 1). Технология кажется перспективной, но вряд ли она в ближайшее время вытеснит банальную мышь. Несмотря на все усилия разработчиков, пользоваться подобным интерфейсом все же непросто — курсор скачет по экрану с бешеной скоростью и далеко не всегда указывает куда нужно. Тем не менее людям с ограниченной подвижностью такая разработка очень пригодится.

Еще одна сфера применения подобных систем — анализ поведения человека. Знание о том, на каких элементах картинки внимание надолго задерживается, а какие остаются незамеченными в силу психологии восприятия, наверняка будет полезным дизайнерам рекламы. А мечущийся в поисках нужного пункта меню взгляд укажет на ошибки юзабилити, допущенные при создании корпоративного сайта или сложной программы.



ФОТО ВЛАДИМИРА ГУРИЕВА



2

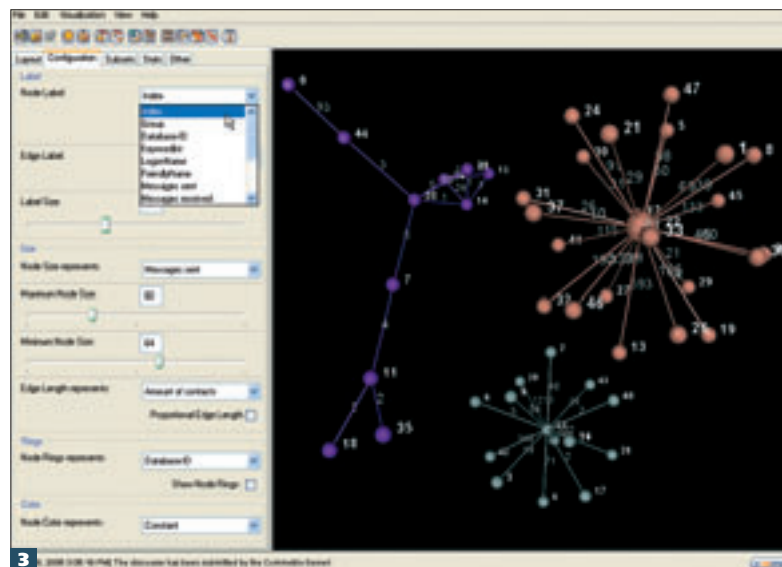
#### ...и силой мысли

Еще одна разработка в области интерфейсов — очередная вариация на тему управления компьютером с помощью мысли, на сей раз от института Фраунгера (проект называется Berlin Brain-Computer Interface, рис. 2). Подобные экспонаты представляются регулярно, но, по словам Сергея Леонова, на прошлогодней CeBIT посмотреть на анало-



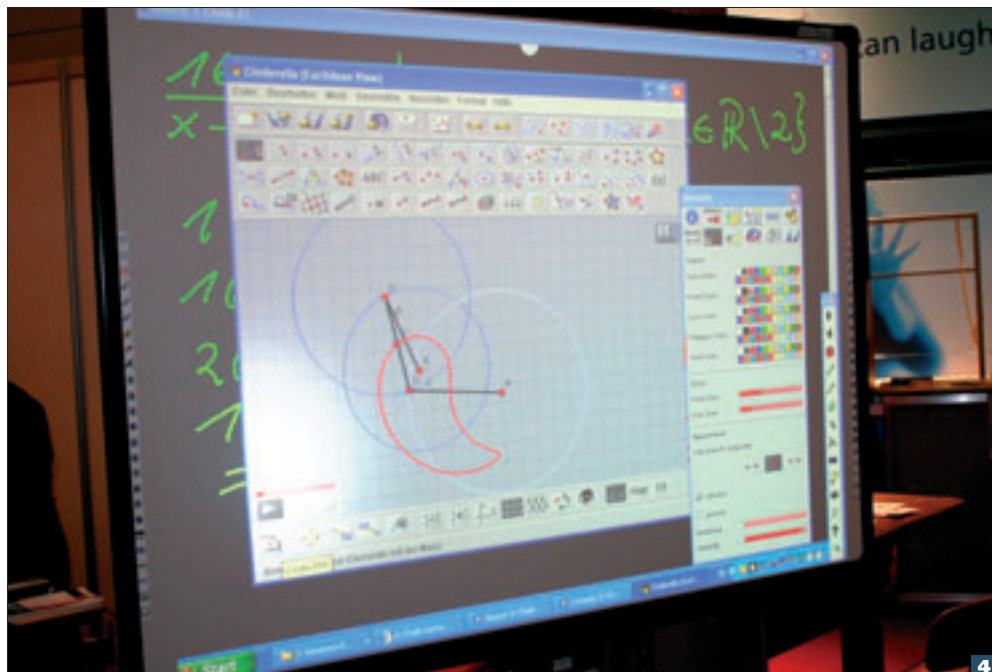
гичную разработку в действии он так и не смог — не было «нужного специалиста». В этот раз все работало без сучка без задоринки: окруженные любопытной толпой, перед большим экраном неподвижно сидели два человека в специальных шлемах со множеством электродов и проводов, а на экране постепенно появлялись осмысленные предложения.

Конечно, о «мысленной диктовке» речь пока не идет, и набор текста представляет собой совсем не тривиальную операцию — на экране крутится стрелка-курсор, и оператор должен мысленным усилием остановить ее в тот момент, когда она указывает на нужную букву или группу букв. Как и в других подобных разработках, система снимает электроэнцефалограмму, а для ее обработки (и это главная особенность проекта) используется самообучающийся алгоритм, подстраивающийся под конкретного человека и позволяющий относительно быстро освоить «мысленный язык». В качестве «клика» может восприниматься импульс, подающийся перед совершением какого-то движения, причем он будет воспринят и расшифрован с опережением самого действия. Используя этот факт, разработчики даже планируют применить свои достижения для повышения безопасности на дорогах, ведь «читая мысли», автомобиль сможет затормозить быстрее, чем человек успеет нада-



компания предлагает внедрять как с чисто научными, так и с вполне прагматичными целями: например, для анализа сообщений клиентов или собственных сотрудников.

Другая близкая по духу разработка принадлежит институту Фраунгофера. Программа под названием SWAPit анализирует самые разные текстовые документы, находит между ними незаметные невооруженным взглядом связи и отображает результаты в визуальной форме. В качестве возможных сфер применения разработчики называют анализ патентной ситуации в той или иной области, исследование состояния рынка и многие другие задачи, в которых требуется обрабатывать большие объемы разнородных текстов. На выставке, например, был проведен анализ спортивной прессы с целью получения выводов о состоянии спортсменов и их шансов на победу. В связи с полным отсутствием знаний в данной области оценить результаты по достоинству я не смог. Но выглядит прикольно.



вить на педаль. Впрочем, в надежности подобной системы я несколько сомневаюсь: всевозможные самообучающиеся программы распознавания образов (по сути, здесь решается близкая задача) дают сбои гораздо чаще, чем можно допустить в столь ответственном деле, как управление автомобилем.

#### Тайные связи

Несколько исследовательских проектов, представленных в девятом павильоне, были посвящены анализу связей между разными текстами. Группа Commetrix показала интересный софт, визуализирующий устройство различных сетевых сообществ на основе анализа переписки в почтовых конференциях, общения на чатах, форумах и других онлайн-коммуникационных площадках (рис. 3). Этот продукт позволяет не только наглядно представить себе социальную сеть (в том числе и в динамике), но и понять, кто из участников наиболее активен и важен для работы сообщества, а также узнать много других подробностей жизни сообщества. Свои разработки

Несколько любопытных проектов были посвящены близкой мне теме e-обучения (e-learning) — использованию информационных технологий в образовании. Забавной показалась разработка, позволяющая использовать LCD-проектор в качестве школьной доски, то есть рисовать по проектируемому изображению специальной ручкой как обычным мелом (рис. 4).

Запомнился также оригинальный проект LeActiveMath, предназначенный для автоматического создания математических пособий на заданную тему. Система представляет собой базу данных, содержащую кусочки текста (определения, формулировки, доказательства и т. д.), вместе со всеми связями между ними. В зависимости от запроса она может сгенерировать как краткую «шпаргалку» по какому-то вопросу, содержащую только определения и основные факты, так и подробный учебник или задачник. При этом, попросив, например, рассказать про дифференцирование функции, ученик получит и всю вспомогательную информацию вплоть до определения бинарного отношения (конечно, это поведение тоже регулируется).

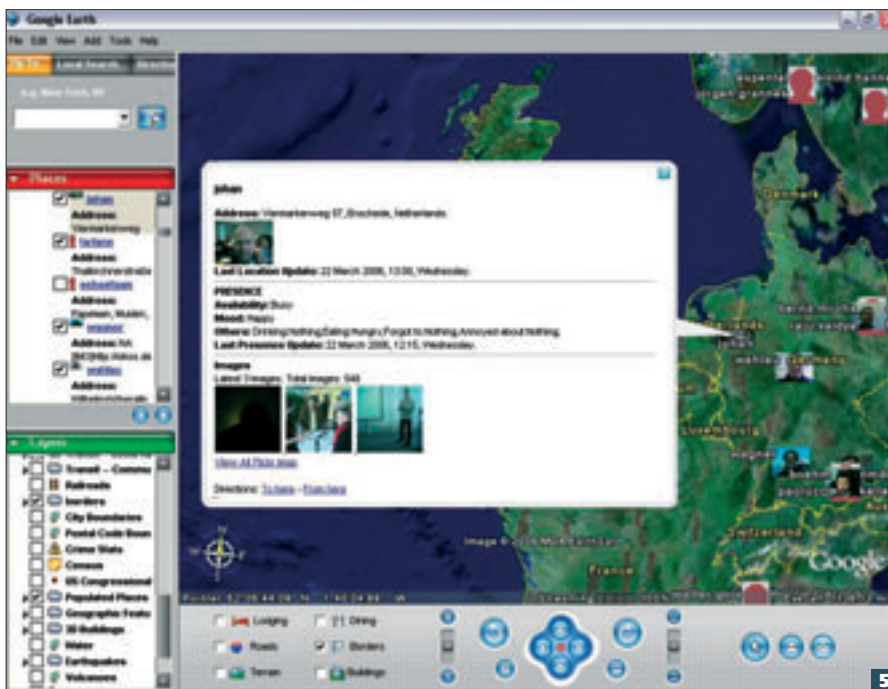
#### Тяжело в учении...

Программа предназначена и для создания книг преподавателями, и для самостоятельного использования студентами.

Во время демонстрации замечаю, что в списке доступных языков наравне с английским и немецким фигурирует и наш «великий и могучий». Спрашиваю: «А что, у вас есть разработчики из России?» «Да, — отвечает Кристоф Бюргард, представляющий проект, — среди участников есть и россияне, но пока переведен только интерфейс и лишь небольшая часть основного контента». Интересно, кто именно с ними сотрудничает. «Один профессор со своей ученицей из какого-то университета недалеко от Москвы». Заходим на сайт проекта и действительно обнаруживаем там соотечественников из... Йошкар-Олы.

#### С блогем по жизни

Необычное использование GPS, различных носимых сенсоров и сетевых сервисов продемонстрировали экспериментаторы из проекта MobiLife ([www.ist-mobilife.org](http://www.ist-mobilife.org)). С помощью программы Context Watcher, работающей на смартфонах Nokia Series 60, можно добавлять записи в блог, не набирая ни одной строчки текста. Система автоматически отслеживает местоположение (по GPS или идентификатору базовой станции сотовой связи), скорость перемещения (если человек идет пешком, используются специальные сенсоры в обуви), частоту сердечных сокращений, погоду «за бортом» и другие параметры и на основе анализа этих данных может составлять короткие отчеты о минувшем дне. Например, «это был тяжелый день, проведенный по большей части (80%) на CeBIT и в гостинице (15%). Я также был во Франкфурте. Максимальная скорость со-



5

ставляла 200 км/час» — примерно такую запись о вчерашнем дне показал мне Йохан Коолвай, представляющий проект. Записи можно автоматически иллюстрировать фотографиями, снятыми на камеру телефона, — они сами добавляются на сервер Flickr вместе с готовыми описаниями и необходимыми тегами. Помимо всего прочего, можно наблюдать за состоянием и местоположением своих друзей на глобусе Google Earth — о последней возможности я со вздохом вспоминал, когда нужно было срочно найти кого-нибудь из членов нашей «экспедиции» на CeBIT (рис. 5).

#### Мозговой штурм Lego

Компания Lego развлекала публику демонстрацией роботов, собранных из новой версии своего конструктора Mindstorms NXT, впервые показанного два месяца назад на выставке CES в Лос-Анджелесе. Странные существа из до боли знакомых деталек весело резвились в специально выделенном для этого «вольере», наглядно демонстрируя достижения робототехники, доступные детям от десяти лет (рис. 6). Первая версия

Mindstorms была выпущена еще в 1998 году, и необходимость обновления конструктора явно назрела. Видимо, в компании провели «мозговой штурм» и выпустили NXT: он содержит еще более умный «мозг» робота (NXT intelligent brick, теперь с 32-разрядным процессором, поддержкой USB и Bluetooth), новый ультразвуковой детектор движения, систему распознавания голосовых команд и прочие улучшения. Обновился и софт для визуального «конструирования» программ — впрочем, нет никаких сомнений, что энтузиасты Mindstorms быстро научатся использовать для этих целей привычные языки программирования, типа C++ или Java.

А вот студенты из университета Саарланда решили не дожидаться выхода Mindstorms NXT и из самого обычного Lego собрали робота-бармена, принимающего заказы на естественном языке (рис. 7). Впрочем, основное достижение молодых

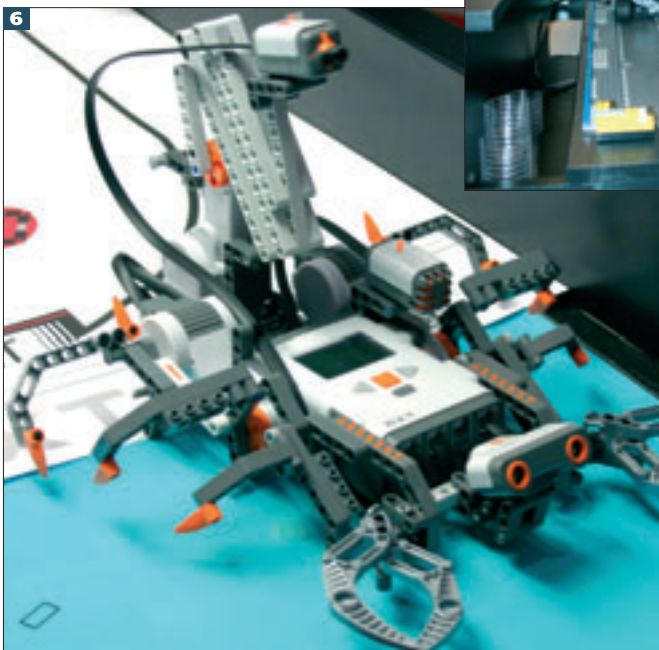




ФОТО DEUTSCHE MESSE AG



конструкторов — не сам робот, а диалоговый модуль, определяющий возможные вопросы, ответы и реакции Мико (так зовут пластмассового бармена) на разные команды. Принимая заказ, он последовательно спрашивает у своих «клиентов», какие ингредиенты нужно смешивать и в каких пропорциях, а по окончании процесса интересуется, нужно ли взбалтывать получившийся коктейль. Возможно, что подобная система в будущем заменит надоедливые автоответчики в call-центрах, не отличающиеся особой интеллектуальностью.

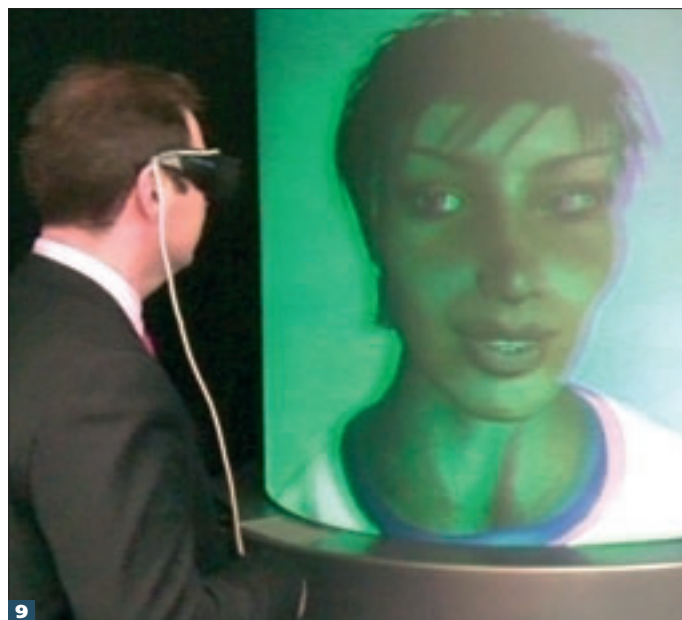
#### Дополнительный слой

Еще один популярный сюжет Future Parc — технология дополненной (augmented) реальности, позволяющая взглянуть на мир глазами киборга. Ничего сложного в этом нет: достаточно надеть специальные очки со встроенным проектором, который накладывает на реальную видимую картинку дополнительный слой, генерируемый компьютером. Например, институт Фраунгофера демонстрировал макет крыла, глядя на который можно было в реальном времени наблюдать за изменением огибающих его потоков воздуха. Экспонат на аналогичную тему от Siemens представляет собой модель завода, который можно было отремонтировать без специальных знаний о его устройстве, руководствуясь лишь визуальными подсказками. Разработчики с гордостью отмечают, что их технология распознавания образов не нуждается в специальных маркерах на объектах, адаптируясь практически к любым условиям (рис. 8).

А наиболее близкой к домашнему хозяйству можно назвать совместную разработку итальянской Mobile Solutions и финской VTT. Небольшое Java-приложение позволяет использовать камеру мобильного телефона, например, чтобы посмотреть, как будет выглядеть новый диван в вашей комнате. Из списка выбирается подходящая модель, затем «фиксируется» в нужной точке комнаты — и далее камеру можно свободно перемещать в пространстве — изображение модели накладывается на реальную картинку с камеры и трансформируется в соответствии с законами оптики.

#### Третье измерение

Разнообразные трехмерные мониторы приезжают на CeBIT ежегодно. В этот раз, как и раньше, чтобы увидеть трехмерную картинку, нужно было либо надевать специальные очки (чаще всего разработчики не мудрствуют и используют классические красно-синие стекла), либо оказаться в правильной точке перед экраном (конечно, любоваться трехмерным изображением вдвоем — затруднительно). Некоторый прогресс, впрочем, тоже есть: появились мониторы, отслеживающие положение глаз зрителя и соответствующим образом подстраивающие картинку (правда, и в этом случае смотреть ее вдвоем трудновато, но, по крайней мере, нет жесткой привязки к месту). Ну а институт Фраунгофера и здесь отличился, выпустив необычный цилиндрический трехмерный монитор: вокруг него можно ходить, рассматривая изображение с разных сторон (рис. 9). В очки в данном случае, помимо всего прочего, встроен индикатор положения, ориентируясь по которому система разворачивает модель, показывая зрителю «правильную» сторону. По традиции разработчики пророчат своему детищу перспективное будущее в рекламной и развлекательной индустрии. Остается только убедить прохожих, желающих полюбоваться на трехмерный рекламный биллборд, в необходимости надеть цветные очки...



9



# Pentium M для детского сада

Владислав Бирюков [vvbir@computerra.ru]

Процессор Pentium M 1,6 ГГц, 512 Мбайт памяти, винчестер на 40 Гбайт... Нет, речь идет не о ноутбуке. Именно такая начинка поместилась в последнюю модификацию домашнего робота NEC PaPeRo (сокращение от Partner-type Personal Robot). Этот гном занимает примерно ту же игрушечно-развлекательную нишу, что и недавно почившая в бозе Aibo. Правда, соотносятся они между собой примерно как очкарик-интеллектуал и спортсмен-второгодник из старшей группы детского сада. Плясать и прыгать PaPeRo не в силах, на трех колесиках особо не разбежишься, зато худо-бедно понимает слова, жесты и даже слегка умеет читать.

Чтобы «партнер» хотя бы отрабатывал свое электричество, NEC решила приспособить его для развлечения подрастающего поколения. Соответствующая версия (Childcare Robot — на фотографиях именно он) обучена вокальному мастерству, искусству разговора одновременно с несколькими перебивающими друг друга собеседниками (несмотря на имеющиеся восемь микрофонов и изощренную систему шумоподавления, для облегчения понимания на «юзеров» лучше все же надеть специальные гарнитуры), может выполнять функции веб-камеры для мониторинга активности чад и продвинутого мобильного телефона с громкой связью.

К сожалению, NEC пока не планирует продавать этого робота, используя его лишь для рекламно-демонстрационных нужд. А жаль. «Папик» — очень симпатичное создание.

На самом деле, этого красавца показывали не в девятом павильоне, а во втором. Но мы решили, что в «Парке будущего» ему самое место.



[CeBIT 2006]



[CeBIT 2006]

# Maachina Ex

Владислав Бирюков  
[vblir@compterra.ru]



Для автопроизводителей CeBIT — событие непрофильное, поэтому большая их часть ограничилась демонстрацией малоинтересных для широкой публики способов автоматизации производственных процессов. Однако были и шоу-стоперы, вроде Volkswagen, на паре с Microsoft демонстрировавшей очередной концепт «цифрового автомобиля». Посетители любовались обводами нового кабриолета Eos (появится в продаже летом), цокали языками при виде экранов в подголовниках передних кресел и... вспоминали, что очень похожие штуковины видели на двух предшествующих Цебитах. Только тогда на капоте чудо-автомобиля красовался не фольксвагеновский «паук», а бело-синяя эмблема баварцев.

Самое интересное, что во всех этих концептах использована продукция одной и той же фирмы. Вернее, двух тесно связанных немецких компаний: EEPD ([www.eepd.com](http://www.eepd.com)), которая делает одноплатные решения для мобильных и специализированных промышленных компьютеров, и INPERIO Systems ([www.inperio.com](http://www.inperio.com)), которая эти самые компьютеры собирает.

Судя по спецификациям (Celeron 650 МГц ULV, 256 Мбайт SDRAM, винчестер на 20 Гбайт), в Volkswagen для демонстрации выбрали Envader II — отнюдь не самую новую версию изделий EEPD/INPERIO. Построенная на базе «доисторического» чипсета i815E, она, в частности, не умеет выводить различную картинку на два разных монитора. А дисплеев в Eos три — один у водителя на торпедо плюс по 7-дюймовому сенсорному экрану (фото 1) в подголовниках обоих передних кресел (системный блок помещается за спинками задних сидений, по центру [фото 2], там, где во многих машинах предусмотрен откидной столик или подлокотник). Это довольно критичное для дальних поездок всей семьей ограничение (представьте, какая драка разгорится между детьми, когда одному захочется посмотреть DVD-фильм, а другому поиграть?) преодолено в более свежих Envader III и IV. В последнем конфигурация выглядит уже вполне пристойно (для мобильного решения с довольно жесткими требованиями к потребляемой мощности и виброустойчивости): чипсет i915GM, процессор Pentium M до 2 ГГц,





гигабайт памяти DDR2, два контроллера Gigabit Ethernet... Все это хозяйство упаковано в корпус размером с ноутбук, потребляет от 20 до 50 Вт и может питаться от сети с напряжением 9–32 В. Помимо нескольких кнопок и ручки, позволяющих индивидуально управлять задачами на каждом мониторе (интерфейс в духе Windows Media Center), к компьютеру можно подключить беспроводную клавиатуру и мышь. Доступ в Интернет обеспечивается через сотовую сеть.

Продукция EEPD/INPERIO уже доступна на рынке под заказ. Автокомпьютер можно установить практически в любую новую или поддержанную машину, причем для BMW седьмой серии это одна из индивидуальных опций, которую можно заказать непосредственно у автопроизводителя. Конечно, «семерка» BMW — отнюдь не народный автомобиль, и если бы Volkswagen внедрил Envader'ы в свою массовую продукцию, это действительно наделало бы шума. Но увы, цифровой Eos пока лишь концепт и ничего более.

Второй автомобильной компанией, активность которой на CeBIT трудно было не заметить, оказалась все та же BMW, разместившаяся сразу в двух павильонах. В одном из них показывали новые фишки, которые со временем должны войти в состав интерактивного сервиса ConnectedDrive. Сейчас его функции сосредоточены вокруг навигации, оперативной трансляции дорожной информации, вызова помощи при нештатных ситуациях, отслеживания угнанных машин и доступа с консоли бортовой системы к простейшим онлайн-сервисам — от прогноза погоды до электронного почтового ящика (сервис платный; в России большинство этих благ недоступно).

Большая часть нововведений касается обеспечения безопасности. Например, система Active Stop & Go должна распространить удобства круиз-контроля на движение с низкой скоростью за счет внедрения дополнительных ближнедействующих радаров (фото 3), работающих в диапазоне 24 ГГц (нынешние сенсоры слегка близоруки). Соответственно в

пробке можно будет двигаться, не касаясь педалей, — когда нужно, машина сама тронется и затормозит. Правда, поспать в это время не удастся: из сообщений безопасности тормозное усилие автоматики ограничено, так что «в случае чего» водителя предупредят световым и звуковым сигналом, что пора бить по тормозам. BMW вообще старательно подчеркивает, что задача автомобильной электроники — лишь предупредить водителя о возможной опасности, но решение всегда должно оставаться за человеком (иначе кто потом будет перед судом отвечать?).

Другая интересная функция помогает при перестроении вовремя заметить в зеркале заднего вида машину, движущуюся с опасно высокой скоростью (особенно полезно ночью). Если водитель включает поворотник, а радар об-



наруживает с этой стороны объект, дистанция до которого быстро сокращается, то в зеркале появляются предупреждающие символы (фото 4), а рычаг подрулевого переключателя начинает вибрировать.

Разрабатывают в BMW и свою версию полуавтоматической параллельной парковки. Работает она следующим образом. Проезжая мимо ряда припаркованных авто, водитель включает радар, сканирующий пространство вдоль борта. Обнаружив «окошко» достаточной протяженности, система сигнализирует, где нужно остановиться и включить заднюю передачу. Водителю остается только активировать «парковочного ассистента» и жать на педали, посматривая на индикатор парктроники, — рулевое управление возьмет на себя автоматика.

Еще одна интересная концепция превращает автомобиль в этакое движущийся сенсор, постоянно передающий в «центр» свои координаты, скорость и сопутствующую информацию. Скажем, сработавшая на обледеневшем участке система поддержания курсовой устойчивости предупредит следующих позади водителей об опасности. Здесь, правда, всплывает не менее скользкий вопрос о приватности и принципиальной возможности абсолютно анонимного сбора данных. ■



[CeBIT 2006]

# Административные услуги на CeBIT

Владислав Бирюков  
[vubir@computer.ru]



Хорошо, что я не верю в приметы. Сомнительные предзнаменования начались еще по пути в Германию. Более впечатлительный человек, возможно, повернул бы обратно уже от стойки досмотра багажа франкфуртского аэропорта, над которой гордо синел экран смерти Windows. Учитывая, что предстоял еще один перелет, оставалось утешать себя тем, что авиадиспетчеры, наверное, используют какие-то другие операционные системы.

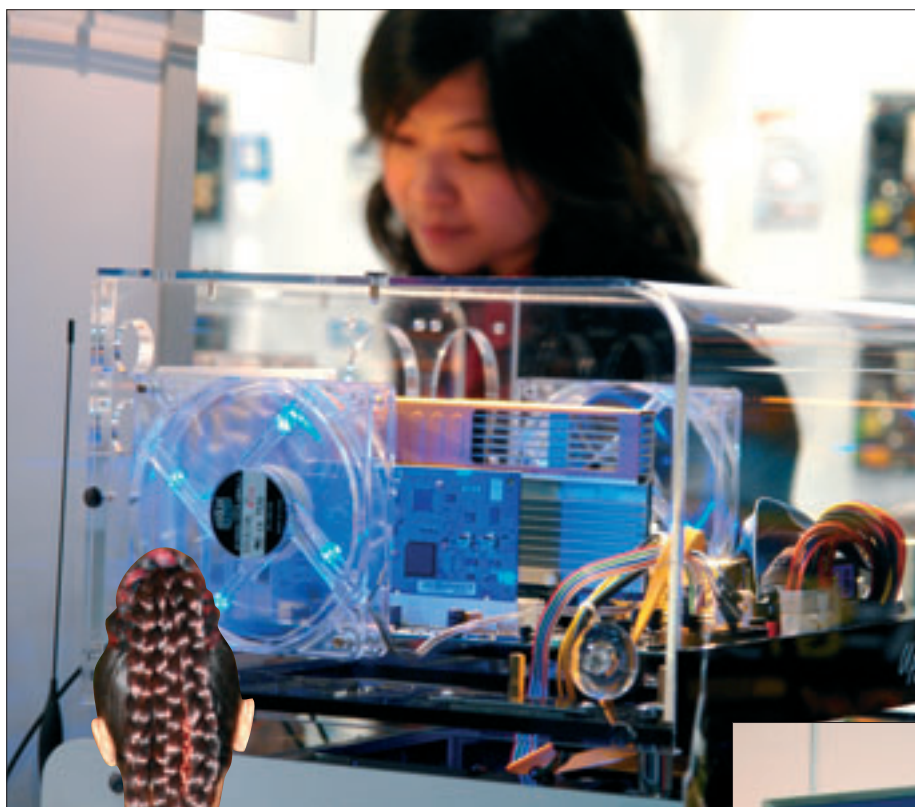
На CeBIT, в отличие от остального компьютеровского «десанта», я попал, в общем-то, случайно. Компания AMD пригласила посмотреть на свой производственный комплекс в Дрездене, где недавно вступила в строй Fab 36. А заодно, благо до Ганновера рукой подать, заглянуть на денек и на выставку. Вот краткий выборочный хронометраж этого сумасшедшего дня.

**09.30** Прибытие на CeBIT. Первое, что поражает, — какие-то нереальные масштабы комплекса. Сначала, чтобы попасть на территорию выставки со стороны западного входа, с добрый километр едешь по остекленному туннелю на движущихся дорожках. Потом, на свежем воздухе, еще пара километров до здания Convention Center, где располагается пресс-служба. При первом взгляде на это строение появляются мысли, что не нужно было вчера вечером так близко знакомиться с продукцией местной пивоваренной отрасли (фото 1).

**12.10** Зря я все-таки пренебрег советами главного редактора и не упрятал бэджик с надписью «Пресса» куда подальше. После десяти минут осмотра многочисленных адаптеров спутникового телевидения стандарта DVB-T пришлось позорно бежать от гостеприимства радушной хостессы со стенда AverMedia. Полагаю, со стороны это напоминало известные сцены с участием госпожи Грицацовой.

**13.40** Беда. Позвонила наша редакционная няня Оля Ильина. На верстке не хватает одного файла с текстом новостей, а через несколько часов номер должен отправляться в типографию. Брать с собой ноутбук я в этот день поленился, но, слава богу, в кармане оказалась флэшка с копией нужных материалов. По известному закону все машины в пресс-центре заняты. Минут через пять





беготни находится один лэптоп, протиснуться к которому можно только изогнувшись буквой зю и зависнув в таком положении.

**14.00** Поиск символа @ на клавиатуре казенного Think-Pad'a. На обычном месте не обнаружен, беглый осмотр гравировки (в той же позе зю) результатов не дал. Пришлось неэлегантно решать проблему с помощью буфера обмена Windows<sup>1</sup>.

**14.05** Файл в редакции, можно утереть пот со лба и покинуть гостеприимное пространство между индийцем, уже накопившим оперативный репортаж с выставки, и испанцем, похоже, зависшим на сайте знакомств.


**14.50** Попытка попасть на пресс-конференцию консорциума Blu-ray позорно провалилась. Прямо на моем пути коварно нарисовался колоритный ресторан, откуда вкусно пахло чем-то мясным. Остатки совести быстро капитулировали при виде бокалов с нефильтрованным «Пауланером» на стойке бара.

**15.40** После приятного обеда душа устремляется к прекрасному (фото 2). Неплохо также посмотреть телевизор,

<sup>1</sup> В этот же день у нас с Володией Гуриевым, дописывавшим какой-то материал, состоялся разговор по аське. Не могу не процитировать одну из его реплик: «Слушай, пришли мне, пожалуйста, цифру шесть, только набранную цифрой (у меня клавиша запала)».

развалившись на мягком кожаном диване в маленьком кинозальчике. Особенно если показывают Blu-ray-мультфильмы на здоровенном HD-экране (фото 3).

**18.20** Все-таки мир тесен. В двух утомленных странниках, волокущих полные пресс-релизов сумки по лестнице Convention Center, узнаю главного редактора «КТ» с подельником, отвечающим за софтверный раздел журнала. Краткая редколлегия в неполном составе состоялась непосредственно на месте пересечения наших траекторий.

**19.30** Информационный экран восьмой платформы ганноверского вокзала предоставляет редкую возможность ознакомиться с конфигурацией железно-дорожных компьютеров (фото 4). Просьба вставить загрузочную дискету, по свидетельству Ильи Щурова, провисела неудовлетворенной по крайней мере еще два дня. Видимо, вокзальные админы тоже ушли на Цебит. 





[CeBIT 2006]

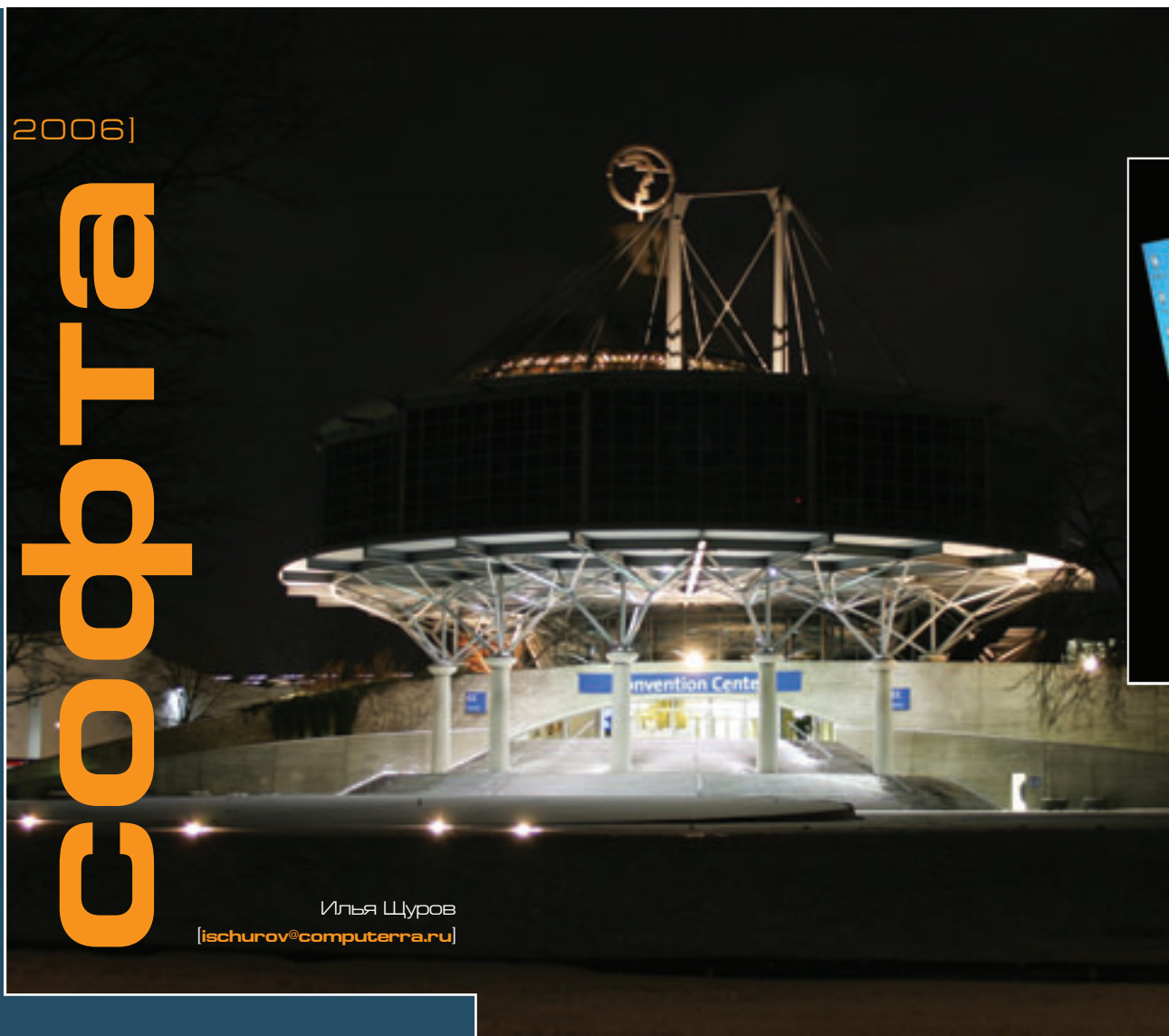
# В ПОЛСКАХ

# софта

**CeBIT трудно назвать софтверным мероприятием. Несмотря на то что никакая железка без соответствующего программного обеспечения не заработает, а выпуск какого-нибудь нового супер-пупер смартфона или GPS-навигатора требует многих часов работы программистов, чисто софтверных событий на выставке было не так уж много, и степень их революционности вызывает некоторые сомнения. Тем не менее некоторые сюжеты, безусловно, заслуживают внимания.**



Илья Щуров  
[ischurov@computerra.ru]



## Свобода и бизнес

Начнем с идеологически близкой мне темы: свободного софта в разных его проявлениях. Точкой концентрации линуксоидов и им сочувствующих был расположившийся в пятом павильоне Linux Park, официально представленный как место, «где встречаются бизнес и open source». И правда, встретить там можно было и тех и других: наряду с компаниями, предоставляющими свои решения на базе свободного софта, попадались и стенды независимых открытых проектов, отмеченные лейблом «Open Booth».





Пообщаться с единомышленниками всегда приятно, даже если у них нет красочных презентаций и они не проводят специальных акций. С ведущим разработчиком свободной издательской системы Scribus мы обсудили возможные сроки ее внедрения у нас на верстке вместо «Кварка»; ребята из KDE и Gnome поведали о том, как эти конкурирующие системы со временем станут еще лучше и «еще совместимее» друг с другом; программисты из компании ExactCODE рассказали про «мета-дистрибутив» T2, с помощью которого можно установить Linux хоть на КПК, хоть на роутер; наконец, люди из Ubuntu раскрыли главный секрет успеха своего детища: в этом дистрибутиве есть только один инструмент для решения какой-то задачи (такая идеология, правда, несколько противоречит духу свободного софта, зато конечным пользователем воспринимается на ура).

«Линуксовые» компании занимались продвижением своих продуктов для разных целевых аудиторий. Novell представила новую версию настольного дистрибутива SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED), ориентированного на корпорации, которые хотели бы расстаться с Windows не только на серверах, но и на рабочих станциях своих сотрудников. По словам представителей компании, в новом SLED'е нашли отражение многочисленные пожелания пользователей, и результат должен (по идее) превзойти все ожидания по части удобства и простоте решения бизнес-задач. Ну а из видимых невооруженным взглядом «фишек» можно отметить встроенную локальную поисковую систему в стиле Google Desktop и переработанное меню запуска приложений.

Другая новинка от Novell — графическая подсистема Xgl, представляющая современные видеокарточки пахать на все сто даже при банальной отрисовке окон. (Red Hat разработала аналогичную систему AIGLX, которая, к сожалению, на глаза мне не попала.) Разнообразные эффекты (трехмерные и не очень), сопровождающие привычные действия, вроде перетаскивания окна или смены текущего рабочего стола, выглядят действительно эффектно, но не более того — вряд ли они сильно прибавят удобства в работе. Впрочем, кажется, что это своего рода «превентивный ответ» на ожидаемый новый интерфейс Windows Vista.

Другие фирмы, с завистью поглядывая на успехи таких Linux-гигантов, как Red Hat, планируют наступление на относительно свободные сегменты корпоративного рынка: в первую очередь — на малый и средний бизнес. Компания Collax представила свое решение — Linux-сервер с очередной графической оболочкой, которая должна упростить его администрирование. Разработчики считают, что это поможет перейти на Linux без допол-

нительных затрат на обучение персонала (впрочем, слабо верится в возможность грамотного управления Linux-сервером без понимания принципов работы операционной системы — а этого, увы, никакие графические оболочки не заменят).

Еще одна популярная (хоть и не очень новая) софтверная тема современности — виртуализация. Здесь было представлено несколько решений — начиная с открытого Xen и частично открытой Virtuozzo и заканчивая закрытой (хотя и местами бесплатной) VMware. Ждем массовой поддержки технологий виртуализации производителями процессоров — и начинаем переключать виртуальные машины так же легко, как сейчас переключаемся между окнами разных программ.

#### Софт для пользы дела...

Решения, призванные так или иначе автоматизировать работу предприятий самого разного масштаба, заполнили целые павильоны: от знакомых аббревиатур, типа CRM, ERP или DMS, рябило в глазах, а некоторые особенно креативные компании предлагали посмотреть на действующие модели в натуральную величину.





ABBYY, известная широкой публике в первую очередь как разработчик FineReader и Lingvo, но активно работающая и на корпоративном рынке ввода документов, за два дня до начала CeBIT анонсировала свой серверный продукт для распознавания документов и PDF-файлов под названием ABBYY Recognition Server. Эта система ориентирована в первую очередь на организации, которым нужно преобразовывать поток поступающих бумаг или PDF-файлов в электронную, поддающуюся редактированию форму. Они могут включить серверный «распознаватель» от ABBYY в свою систему документооборота, электронного архивирования или использовать его как отдельное приложение. Для конечного пользователя работа с системой выглядит предельно просто: достаточно положить скан документа или PDF-ку в одну папку и достать готовый к редактированию текст в нужном формате (от DOC до XML) из другой. Ну а у системных интеграторов появляются возможности для автоматизации еще большего количества бизнес-процессов.

Надо заметить, что, в отличие от России, на западном рынке ABBYY популярна благодаря не только готовым решениям, но и самим технологиям распознавания. Скажем, тот же движок ABBYY FineReader Engine (который умеет распознавать текст и штрих-коды, извлекать данные из форм и т. д.) можно лицензировать отдельно и доводить до готового продукта самостоятельно, чем и пользуются многие разработчики и системные интеграторы во всем мире. И даже стенд ABBYY в этом году был ориентирован прежде всего на бизнес-аудиторию. Представители компании отмечают, что и в России в последние годы наметился рост рынка технологий и корпоративных продуктов. Который, конечно, не останется без внимания.

#### ...и развлечения ради

Впрочем, не бизнесом единым. Одной из самых раскрученных тем выставки стало модное словосочетание «digital lifestyle», и в этом ключе было представлено несколько софтверных новинок, ориентированных как раз на того самого конечного пользователя, который должен совсем скоро вкушать плоды «цифрового стиля жизни» (если еще не вкусил).

В первую очередь речь идет о Nero. До недавнего времени я искренне считал, что эта компания занимается только разработкой соф-

та для записи CD и DVD. Не тут-то было! Еще в конце прошлого года «нероны» начали массированное наступление на IP-телефонию, выпустив линейку VoIP-софта под торговой маркой SIPPS, дополнив их же решения по кодированию видео (в том числе HD), обработке фотографий и работе с другим мультимедийно-развлекательным контентом. На CeBIT было представлено несколько новинок — в частности, обновленная версия пакета Nero 7 под названием Premium, объединившая разнообразные решения компании под одной «крышей», а также соффон SIPPS Mobile и медиацентр Nero Mobile. Последний предназначен для работы с фотографиями, аудио- и видео-файлами на КПК (поддерживаются не только Windows Mobile, но и Symbian с Linux). Кроме того, на стенде компании всем желающим предлагалось немного пожить в «доме будущего» и воочию убедиться, что именно софт от Nero позволит войти в эру цифровой жизни с максимальным комфортом.

Впрочем, Nokia могла бы поспорить с Nero, особенно в отношении мобильных телефонов — финны выпустили обновленную версию своей системы LifeBlog 2.0, упрощающую ведение мультимедийных дневников с помощью мобильного. Программа помещает отснятые и записанные материалы (фотографии, видеоклипы, сообщения, заметки) на «единой оси времени» — и дальше их можно просматривать в хронологическом порядке, причем как на экране телефона, так и на десктопе, а также автоматически загружать в онлайн-блог-сервисы. В новой версии появилась возможность добавлять в дневник аудиозаметки, а также связанную информацию о событиях (из встроенного органайзера) и текущем местоположении — в общем, вписывать информацию в контекст стало до неприличия просто (см. заметку «С блогем по жизни» в статье «9-й павильон»).



**Самый удобный способ  
приобретения ПО**

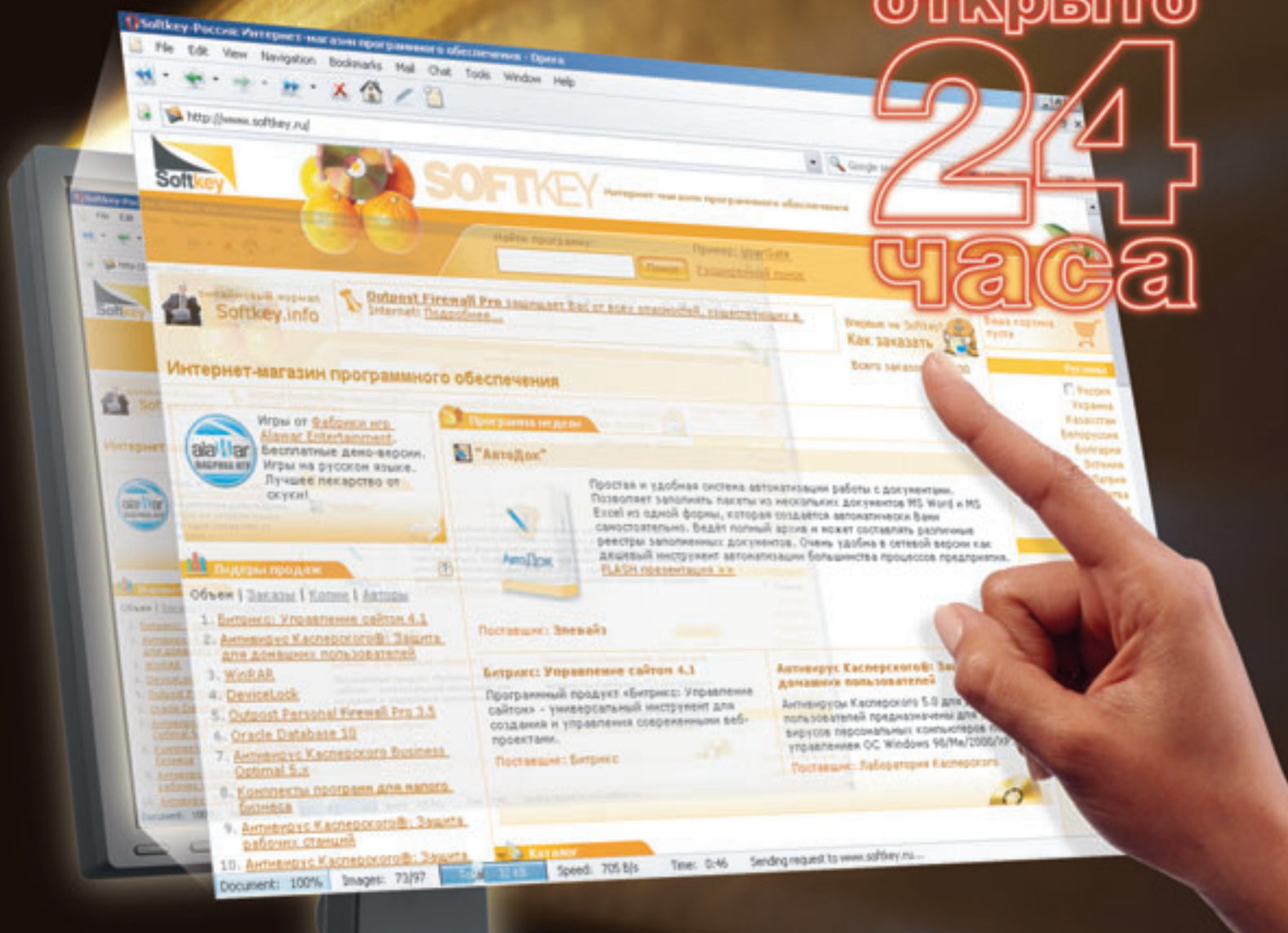
**SOFTKEY**



**Интернет-супермаркет  
программного обеспечения**



**открыто  
24  
часа**



**✓ Круглосуточный  
интернет-супермаркет  
программного обеспечения**

**www.softkey.ru**



www.softkey.com.ua • www.softkey.kz • www.softkey.by • www.softkeybg.com • www.softkey.pl • www.softkey.ee





[CeBIT 2006]

# Многообразие видов

Смещение акцентов с технологии на дизайн в мобильной телефонии произошло давно. Потребитель, как правило, не знает, на каком процессоре работает его телефон и наверняка не вспомнит объем доступной памяти. Больше того: когда я поинтересовался у старшего вице-президента Samsung г-на Ги-Хон Йон (Geehong Yoon), ведающего в компании дизайном мобильных терминалов, не мешают ли ему инженерные ограничения, он сначала вообще не понял вопроса. А потом мягко объяснил, что вот уже лет пять не инженеры говорят дизайнерам, какими техническими возможностями те могут распорядиться, а, наоборот, дизайнеры создают модель и только потом спускают ее по инстанции инженерам, которым и предстоит ломать голову над тем, как воплотить в жизнь плод фантазии дизайнеров и пожелания маркетологов. То есть «пищевая цепочка» выглядит следующим образом: маркетологи изучают рынок и отдают указания дизайнерам (дескать, определенным потребителям позарез нужен телефон ядовито-зеленого цвета, приспособленный для круглосуточной отправки платных SMS и прослушивания скачанных рингтонов), дизайнеры делают макет мобилки и кратенько описывают его функции, а инженерам приходится расклебывать то, что наворотили их коллеги из соседних подразделений. Разумеется, обратную связь никто не отменял — дизайнеры могут сказать маркетологам, что они думают о ядовито-зеленом, а инженеры в курилке могут признаться, что они думают о дизайнерах. Однако слово маркетолога имеет больший вес, чем мнение дизайнера, а инженерам, чтобы доказать принципиальную невозможность создания того или иного устройства, приходится ходить с таких козырей, как «непомерно высокая стоимость комплектующих», «общая ненадежность конструкции» и «невероятно высокое энергопотребление». Если повезет — прислушаются, хотя, конечно, могут и канделябром.

то не отменял — дизайнеры могут сказать маркетологам, что они думают о ядовито-зеленом, а инженеры в курилке могут признаться, что они думают о дизайнерах. Однако слово маркетолога имеет больший вес, чем мнение дизайнера, а инженерам, чтобы доказать принципиальную невозможность создания того или иного устройства, приходится ходить с таких козырей, как «непомерно высокая стоимость комплектующих», «общая ненадежность конструкции» и «невероятно высокое энергопотребление». Если повезет — прислушаются, хотя, конечно, могут и канделябром.

Владимир Гуриев  
[vguriev@computerra.ru]



**Ж**изнь несправедлива, но логична. Иерархия создателей мобильных телефонов изоморфна фокусу потребительского внимания. Людям нужно, чтобы телефон был красив и выполнял определенные функции (причем о качестве голосовой связи речь давно уже не идет — не считая VoIP и VoIP через Wi-Fi). Как он с этим справляется — неважно. Исключение составляет относительно небольшая группа дорогих устройств — коммуникаторы, смартфоны, а также все переходные формы, которым трудно сходу подобрать название. Ими интересуются, как правило, early adopters, причем интересуются гораздо активнее, чем покупают.

На самом деле, все это длинное вступление написано только для того, чтобы признаться, что CeBIT в плане мобильных телефонов был не очень интересным. Большинство крупных производителей «отстрелялось» на CES 2006 или на прошедшем в феврале в Барселоне конгрессе 3GSM, а в Ганновер приехали не хвалиться новыми моделями, а себя показать. Ну и на людей посмотреть, конечно.

## Общие тенденции

С легкой руки Motorola в моду вошли по-настоящему тонкие телефоны, и сегодня у каждого уважающего себя производителя есть как минимум одна тонкая модель (зачастую их гораздо больше, одна тоньше другой). Кроме того, опьяненные инженерными возможностями создатели мобильных телефонов заметно расширили дополнительную функциональность, и теперь вместо мобильного телефона с возможностью воспроизведения MP3 можно встретить «музыкальный телефон», для которого, кажется, воспроизведение музыки, а вовсе не телефонная связь, является основной функцией (понятно, что технологическая разница между мобильником, способным играть MP3, и MP3-плеером с функциональностью телефона весьма условна, здесь речь только о маркетинге). То же самое и с камерофонами. Телефонные фотоаппараты, по большому счету, до сих пор являются не более чем забавной игрушкой, но у нескольких производителей есть очень приличные модели камер (приличные даже не по размеру матрицы — это-то умеют делать давно, и рост тут скорее количественный, — а эргономически). Камеры эти, разумеется, не без недостатков, но минусы обусловлены не отсутствием опыта у разработчиков, а ограничениями форм-фактора. В небольшой корпус мобильного телефона, хоть тресни, не вставишь Canon D20.

Похожие процессы идут и с другими мобильными устройствами — те же MP3-плееры стремительно эволюционируют в оснащенные 3–4-дюймовыми экранами PMP (Portable Media Player), приобретая возможность воспроизведения видео. PMP, в свою очередь, обрастают коммуникационными и игровыми функциями, превращаясь в игровые консоли, портативные интернет-медиатерминалы, приемники мобильного ТВ или терминалы GPS. Иногда сразу и не скажешь, какая функция у попавшего в руки устройства основная — производитель рекламирует одно, глаза говорят другое, опыт диктует третье.

Умные люди назвали бы это конвергенцией, но мне происходящее больше напоминает иллюстрацию из учебника биологии, где разнообразные твари, расплодившиеся в наших морях сколько-то миллионов лет назад, разнообразились дальше некуда, но на сушу пока не вышли. Сейчас идет мучительный для бумажников покупателей поиск формы, который закончится только тогда, когда наиболее успешные экземпляры вылезут-таки на сушу и глотнет воздуха.

Поскольку я свои аналитические способности оцениваю трезво, то даже гадать не буду, что это может быть (лично мне

симпатично нечто похожее на iRiver W10 с сим-картой и голосовым управлением — то есть некая штуковина, в которой телефонная функция не является основной). В любом случае, естественный отбор произойдет не сегодня и не завтра — еще три-четыре года на CeBIT будет представлено множество самых разных мобильных устройств всех форм, размеров и расцветок.

Что же касается телефонов, то к сказанному можно добавить, что в этом году на выставке были очень популярны аббревиатуры UMTS и HSDPA. Обе технологии открывают дорогу скоростным мобильным сервисам. Первая аббревиатура, думаю, знакома читателям «КТ» (а для европейцев, наверное, и вовсе является привычной реальностью), а HSDPA — это мобильный протокол, расширяющий возможности WCDMA (максимальная продемонстрированная скорость передачи пакетов по HSDPA на мобильный терминал сегодня составляет 3,6 Мбит/с). В нынешнем году внедрить HSDPA поверх UMTS планируют многие европейские операторы, включая Vodafone, T-Mobile и Swisscom.



FS Pocket Loox T830

## Смартфоны

Главная и довольно неожиданная новинка в этой категории — коммуникатор HTC Hermes, который оператор T-Mobile собирается продвигать в Германии под маркой MDA Vario II (в продаже устройство появится летом). Hermes — это оснащенный мини-клавиатурой и фотокамерой коммуникатор, поддерживающий Wi-Fi, HSDPA и UMTS. У нас он, возможно, будет продаваться под маркой iMate.

Fujitsu-Siemens показывала объявленный в феврале Pocket Loox T, в который впили практически все, что можно, — GSM/UMTS-коммуникатор, VoIP, eMail, камеру, клавиатуру, поддержку Wi-Fi и Bluetooth 2.0, а также GPS. WiFi-VoIP-терминал показала также ASUSTeK (правда, в Asus P525 нет ни GPS, ни поддержки UMTS).

Samsung отличился «первым в мире» (в кавычках не потому, что не первый, а потому, что на CeBIT это словосочетание-паразит используется направо и налево, без оглядки на объективную реальность; в дальнейшем я этот оборот постараюсь по возможности опускать) смартфоном с поддержкой WiMax (SPH-M8000) и телефоном с поддержкой UWB (Ultra Wide-Band — технология высокоскоростной передачи данных на коротких расстояниях, конкурент Bluetooth).

Mio показала A701, изюминка которого — процессор (Intel Xscale 520 МГц). В целом же, никаких особых открытий в этой категории не случилось.

## Улыбаемся и машем

Две любопытные модели представил Samsung — SGH-i310 и SCH-B600. Про непосредственного предшественника SGH-i310 мы писали совсем недавно (см. «КТ» #629), и надо признать, хчто принципиальных отличий между i300 и i310 нет. Просто i310 лучше — он работает под управлением Windows Mobile 5.0, матрица встроенной камеры расширена до 2 Мп, а жесткий диск теперь не 3, а 8 Гбайт.

Второй телефон интереснее, потому что это единственный мобильник на рынке, оснащенный 10-Мп матрицей. Показанная



Samsung SCH-B600

Samsung SGH-i310



LGK920

Что же до i310, то он в европейских (а значит, и в наших) пенатах появится во втором полугодии текущего года. Цена пока не определена, но можно предположить, что она будет на уровне i300 (700–800 долларов), а i300 соответственно несколько подешевеет.

Исходя из того, что пять, но сегодня, лучше десяти, но завтра, LG анонсировала выход в июне LGK920, тонкого телефона с 5-Мп камерой. Он не такой продвинутый SCH-B600, но в отличие от далекой корейской модели будет доступен в обозримом будущем. Мне, правда, гораздо больше понравилась модель V9000, которую и телефоном-то не назовешь, поскольку в ней совмещены функции мобильного, миниатюрного телеприемника, цифрового видеоматричного телефона (запись идет либо на внутреннюю память, либо на microSD) и MP3-плеера (справедливости ради надо сказать, что LG не одинока в своем стремлении сделать доступным мобильное телевидение всем и каждому — устройств, поддерживающих DMB или DVB-T, на выставке было хоть пруд пруди; как специализированных терминалов, и «мутантов»).

на CeBIT версия предназначена для продажи в Корее, однако компания не исключает, что уже осенью в Европе появится аналогичная модель (правда, тут может случиться та же история, что и с i300, корейский «аналог» которого не имеет ни малейшего внешнего сходства со своим европейским собратом). Я, конечно, не фотограф, а только учусь, однако мне кажется, что 10 Мп — все же перебор и что телефону с такой оптикой столько мегапикселей просто не нужно. Впрочем, как минимум пиар-эффект достигнут — все профильные издания о SCH-B600 либо уже написали, либо вот-вот напишут, независимо от того, будет он продаваться или нет. К тому же на затейливом корейском рынке вполне может оказаться достаточно покупателей для такого чуда (Samsung, надо думать, разбирается в этом лучше меня).



LG V900



Sony Ericsson K800

На стенде Sony Ericsson тоже было немало новых моделей, но, кажется, никакого эксклюзива для CeBIT компания не приготовила. Тем не менее на стенде хватало и посетителей, и интересных — пусть не с пылу, с жару — телефонов.

Если Samsung в случае с линейкой i3x0 решил делать музыкальные телефоны на базе жесткого диска, то в SE положились на флэш-память, выпустив W950i — телефон с 4-гигабайтным флэш-дискон. В наследство от Sony телефону достался брэнд Walkman (это к вопросу о конвергенции и трудности однозначной классификации устройств). Использование Flash предполагает более низкое энергопотребление (по сравнению с телефонами со встроенным жестким диском) и более высокую надежность (по сравнению с ними же), но, увы, не в лучшую сторону влияет на стоимость телефона. Впрочем, сегодня ничего определенного сказать нельзя — Sony Ericsson благоразумно придержала W950i до третьего квартала.

Хочется упомянуть и о M600i. Это UMTS-телефон, рассчитанный в первую очередь на тех несчастных людей, которым нужно постоянно находиться на связи и проверять, проверять, проверять почту. В обзор включен исключительно из-за дизайна, однако есть в нем еще одна интересная деталь: M600 — первый телефон с поддержкой карт формата Memory Stick Micro.

И последняя модель от SE — K800i, которой от Sony достался брэнд Cyber-shot (да, на снимке именно K800; мы специально подобрали такой ракурс, чтобы его телефонная часть была незаметна). Это UMTS/GPRS-терминал, что само по себе вполне достойно, однако маркетологи SE упирают в основном на его фотовозможности — в частности, на функцию Best Pic, позволяющую выбрать лучший снимок из девяти снятых с минимальной задержкой кадров, и технологию PictBridge, благодаря которой выводить снимки на печать можно минуя ПК.

#### iPod-наппинг

Еще одно относительно свежее устройство от Samsung — MP3-плеер YP-Z5 (да, это не мобильный телефон. Я сначала собирался писать только о мобильных телефонах, а потом подумал — какого черта? Чем провинились MP3-плееры?). Это 4-гигабайтный флэш-плеер, поддерживающий технологию подписки на музыкальные сервисы PlayForSure (по сути — майкрософтовский аналог iTunes, но с более актуальными для нас пиратскими файлами в форматах MP3, WMA и OGG Vorbis плеер тоже справится). Вещь хорошая, в руках держать приятно, однако главная фишка YP-Z5 в том, что его программный интерфейс ваял Пол Мерсер (Paul Mercer), несколькими годами ранее проделавший ту же работу для Apple iPod.

Раз уж речь зашла об MP3-плеерах, нужно рассказать и о iRiver, которая представила на CeBIT сразу четыре новинки. Или, вернее, несколько новых макетов новых продуктов — ультратонкий медиаплеер V10 (экран 3 дюйма, 480x272; 4 Гбайт памяти), игровые консоли G10 (экран 4 дюйма, 6 Гбайт памяти, поддерж-



Sony Ericsson 950i



Sony Ericsson M600i



Samsung YP-Z5

Впрочем, до начала продаж все еще может десять миллионов раз поменяться. На выставке, повторяюсь, часть новинок была представлена даже не в виде прототипов, а в виде макетов с красочными фантиками на месте ЖК-экранов. Предположительно первым на рынок выйдет V10, чей неработающий прототип выглядел убедительнее остальных. Вероятно, дебют нового устройства состоится уже этим летом, а к осени V10 и прочие червонцы, возможно, доберутся и до нас.

Компания Creative, которая при моральной поддержке Сергея Вильянова, борется с эпидемией iPod, ничего по-настоящему нового и интересного не показала — главным экспонатом на ее стенде был уже известный плеер Creative Zen Vision:M, разбавленный для приличия колонками I-Trigue. Впрочем, подозреваю, что с Zen Vision:M компания Creative может спокойно разъезжать по выставкам до конца текущего года. Успех плееру будет обеспечен.

#### В рамках приличий

В силу того, что в области аксессуаров принципиально невозможно дать общую картину, а перечислять многочисленные акустические системы и столь же многочисленные стереогарнитуры (спасибо Bluetooth 2.0) смертельно скучно, я расскажу об устройствах, которым компьютерные журналы, как правило, внимания не уделяют. О фоторамках.

Фоторамки Parrot я обнаружил не на стенде, а в пресс-центре. У этой компании удивительно красивый пресс-кит, который я даже притащил с собой в Россию (к сожалению, записывать всю нужную информацию на CD в Parrot почему-то не стали). Насмотревшись на рекламные фото, я отправился поглазеть на продукцию компании вживую.

Сами по себе фоторамки Parrot ничего особенного не представляют, но было бы странно ждать от них чего-то другого. Это цифровые рамки, способные принимать фотографии объемом до 7 Мп (правда, особого смысла в таком объеме при разрешении 320x240 нет, но возможность загрузить фотографию без предварительной обработки имеется). Очень симпатичные. Опять же

ка 3D) и G20 (=G10+WiBro+клавиатура-слайдер), а также мини-компьютер W10. Судя по спецификациям, устройства предназначены для корейского рынка — в V10 и W10 встроен тюнер DMB; все модели, кроме V10, поддерживают WiBro. Интересно, что W10 (работающий под управлением Windows) вполне может оказаться конкурентом UMPC: 5-дюймовый ЖК-экран, постоянное подключение к сети (WiBro), жесткий диск на 60 Гбайт. Все эти устройства умеют воспроизводить MP3 и видео, но MP3-плеерами от этого не становятся. Лично мне очень понравился W10 — даже в своей «картонной» инкарнации.



Creative Zen Vision:M плюс колонки I-Trigue



iRiver G10

беспроводные — подошел с мобильником и по Bluetooth передал все, что нужно. Автоматически выключаются при отсутствии внешнего освещения — трогательный пример заботы о конечном потребителе. Собственно, кажется, что все сделано верно; по нынешним стандартам — никаких Америк Parrot не открыла, просто сделала качественный продукт с хорошим дизайном (по крайней мере, на мой непритязательный вкус).

Каково же было мое удивление, когда я узнал, что фоторамки Samsung устроены принципиально иначе. Они сильно отличаются от рамок Parrot (хотя бы тем же разрешением — в лучшую сторону), однако самое интересное в том, что они не поддерживают беспроводную связь. Рамка подключается к обычной домашней сети по Ethernet, получает собственный IP-адрес и является, по большому счету, не независимым устройством с четко описанной функциональностью, а функциональным придатком к домашнему компьютеру, с которого можно загружать на нее фотографии или,

например, музыкальные файлы. Что интересно, беспроводной способ передачи в документации описан, но выглядит он совершенно иначе. Для того чтобы передать фотографии с телефона на рамку, пользователь пере-



Фоторамка от Parrot (вверху), фоторамка от Samsung (внизу)

сылает фотографии с помощью некоего мобильного сервиса на свой домашний компьютер, а уже оттуда они автоматически передаются на само устройство. Пользователь при такой схеме может находиться сколь угодно далеко от самого устройства (впрочем, если Samsung планирует продавать эту рамку за пределами Кореи, то Bluetooth ей, мягко говоря, не помешает). ■



## 33 Несчастья



Не припомню ни одного события в своей жизни, к которому так хорошо подходила бы фраза про «33 несчастья». За пару месяцев до поездки у меня истек срок действия загранпаспорта (а сколько бумажек, подписей, печатей и потерянного времени сопряжено с его получением — знают все, кто хоть раз этим занимался), меня упорно не хотел отпускать военкомат (последний год учебы в университете, призывники бегают, болеют и вообще всячески уклоняются, а тут какой-то товарищ еще и справку хочет получить на право выезда за рубеж), были трудности с оформлением меня как журналиста (снова бюрократия), я мерз в очереди перед немецким посольством, поскольку организаторы моего визита туда все перепутали (в отличие от азиатских стран, к немцам пришлось заглянуть лично — иначе я рисковал остаться без визы). За время перелета в Ганновер и обратно я впервые пережил все основные проблемы авиапутешествий — отмену первого рейса, задержку второго, проход на поле через служебные помещения и посадку на самолет через аварийный выход в третьем рейсе. Самым нормальным, кстати, оказался 13-й на моем счету перелет из Ганновера в Копенгаген на небольшом турбовинтовом самолетике — канадском аналоге Ан-24. Я уже не упоминаю про такие мелочи, как уходившие прямо из-под носа последние поезда и накладки при поселении в Ганновере. Так что приключений в этой поездке оказалось преизрядно. Но впечатлений от CeBIT и старинного немецкого города они не испортили.

Ганновер поразил чистотой и свежестью. Все нарядное, аккуратное, прибранное; много готических церквей и часовен, гордо возвышающихся над городом. Поразил бесшумный и быстрый трамвай, превращающийся то в метро, то в электричку. Поразил чистый воздух и пригороды — если ехать на выставку не к главному, северному входу, а сделать крюк и поехать по другой ветке на станцию Messe Ost, то за окном можно увидеть даже пасущихся на лугах лошадей. Удивило обилие русских (их здесь, по словам местного жителя, едва ли не половина населения), впечатлила общественная сознательность. Рядом с домом, где я жил, находится школа, и висит знак ограничения скорости — не то 20, не то 30 км/час, а поодаль установлено специальное табло, на котором отображается скорость проезжающего автомобиля: если смайлик радостный — скорость в допустимых пределах, если грустный — то нет. По наивности, я подумал, что грустный смайлик означает, что фотография нарушителя уже передана по электронной почте в дорожную инспекцию, но оказалось, что это всего лишь упрек и напоминание водителю, нарушившему правила, и никаких последствий смайлик не несет, а давит лишь на гражданскую сознательность. Впрочем, если не считать превышения скорости (а на местных автобанах и 160 км/час не ощущается), немецкие водители строго придерживаются правил и на переходах всегда уступают пешеходам, которые нагло этим пользуются, игнорируя сигналы светофора (хотя, может, это только наши соотечественники или посетители выставки?). Кстати, зеленый свет для пешеходов сам по себе загорается далеко не везде — зачастую, чтобы перейти улицу, нужно нажать специальную кнопку у светофора.

Выставка — необъятна и больше всего напоминает ВДНХ в ее лучшие годы. Только размеры у нее поболь-

## Экологические мотивы

Экологии на CeBIT уделялось просто-таки неумеренное внимание. Едва ли не каждая третья компания гордо заявляла о своей причастности к спасению человечества от экологической катастрофы, а некоторые конторы даже сделали это одним из основных маркетинговых лозунгов. Первый день я недоумевал о причинах столь неожиданной сознательности, но потом понял, что всему виной — прошлогодняя директива Европарламента Restrictions on Hazardous Substance (RoHS), резко ограничивающая применение в потребительских товарах, продаваемых в Европе, ряда опасных веществ — соединений свинца, кадмия, шестивалентного хрома и некоторых других. А поскольку свинец, в частности, входит в состав большинства использовавшихся

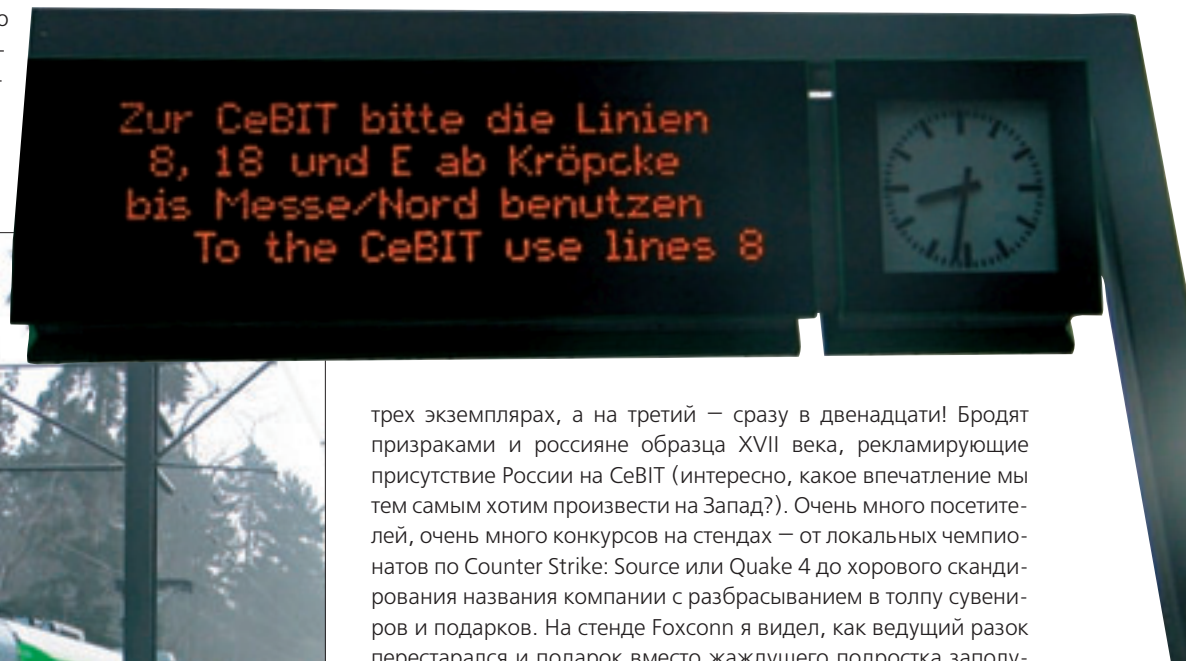
ранее припоев, то производителям электроники, желающим продавать европейцам свою продукцию после 1 июня 2006 года, пришлось значительно модернизировать свои технологические процессы, дабы привести их в соответствие с нормами нового законодательства. Отделы же маркетинга, как обычно, постарались превратить неприятную обязанность в красивый рекламный ход. Некоторым фирмам действительно было что показать (хотя даже очень экономичные приборы к спасению экологии за счет снижения энергопотребления имеют весьма отдаленное отношение), но в общем и целом — надеяться на обещанный «зеленый мир» пока не приходится. О чем косвенно свидетельствуют и протесты активистов Greenpeace, возмущенных

обилием высокотехнологических отходов и выставивших перед одним из входов выставки робота, изготовленного из выброшенной на свалку электроники.

Формально Россия не подпадает под действие европейской директивы, однако большинству производителей выпускать две разновидности товара — удовлетворяющего RoHS и нет, — себе дороже, так что соответствующих продуктов следует ожидать и у нас. Впрочем, ждать от «зеленого» шильдика чего-то значительного и стараться обязательно его отыскать, пожалуй, не стоит, — разве что вы по вечерам любите разводить костры из бытовой электроники или действительно думаете, что введение RoHS сильно улучшит ситуацию с российскими свалками.

ше — на ее территории с двадцатью семью павильонами легко разместилось четыре небольших автобусных маршрута. Участников столько, что их список, набранный ма-а-леньким шрифтом в книжечке формата A5, с трудом умещается на двадцати пяти страницах. Как ориентируются обычные посетители — ума не приложу, а журналистам раздавалась специальная программа на компакт-диске, позволявшая более или менее быстро среди этой тьмы стендов, фирм и павильонов отыскивать нужные. Много больших и красивых стендов, двух- и даже трехэтажных, с лестницами, мостиками и лифтами; множество шикарных автомобилей на стендах. Налево — Lamborghini, направо — болид Formula 1, в соседнем павильоне — какой-нибудь BMW или Bugatti. На стенде IBM вообще висел Airbus

A380 (правда, в масштабе 1:10 — полноразмерная модель в павильон, разумеется, не поместилась бы; хотя настоящую стойку шасси от аэробуса IBM таки установила). Много «кровожадных» лозунгов — у Patriot, например, мне встретился перл «More memory — more kills», а стенд Starline International Group и вовсе предлагал «Kill Market Together», подкрепляя сказанное четверкой наемных убийц из фильма «Kill Bill», разгуливавших по выставке в желто-черных комбинезонах. Еще одного киллера — Ruby от ATI — я в первый день встретил одного, во второй — в



трех экземплярах, а на третий — сразу в двенадцати! Бродят призраками и россияне образца XVII века, рекламирующие присутствие России на CeBIT (интересно, какое впечатление мы тем самым хотим произвести на Запад?). Очень много посетителей, очень много конкурсов на стендах — от локальных чемпионатов по Counter Strike: Source или Quake 4 до хорового скандирования названия компании с разбрасыванием в толпу сувениров и подарков. На стенде Foxconn я видел, как ведущий разок перестарался и подарок вместо жаждущего подростка заполучил ни о чем не подозревающий прохожий.

Очень интересное и запоминающееся мероприятие. Одно жалко — европейцы рано ложатся спать, и часов в семь вечера почти все приличные заведения в городе закрываются, чтобы открыться часиков в десять утра. Суббота-воскресенье, вдобавок — выходной день, так что было обидно, что у меня нет нескольких дней в запасе, чтобы просто побродить по городу и окрестностям, посидеть в ресторанах и барах, посетить местные музеи. Зато есть отличный повод съездить туда через год снова. ■





[CeBIT 2006]

# Процессы

Увы, времена сейчас не те, что в романтические 90-е, — вместо обширного дикого леса производителей сложнейших полупроводниковых приборов на огромном рыночном пространстве возвышается лишь несколько крупных деревьев среди бескрайних зарослей специализированного кустарника. В минувшем году этот бизнес покинула Transmeta, так и не сумевшая найти дорогу к сердцам покупателей, а Apple, последняя крупная «альтернативная» компания, производившая ПК и ноутбуки, отказалась от процессоров IBM/Motorola в пользу процессоров Intel, доведя, таким образом, количество игроков на «пользовательском» рынке до трех: Intel, AMD и... VIA. Причем если упомянутые фирмы сюрпризов на CeBIT не преподнесли (IBM и Motorola внимания на процессорах не акцентировали, хотя альянс STI и провел пресс-конференцию, посвященную Cell; Intel и AMD показали сэмплы своих новых процессоров, характеристики которых уже довольно давно известны, а Transmeta вообще не приехала), то вот VIA, совершенно неожиданно для меня, «задала жару», активно продвигая уже немолодой, анонсированный почти год назад процессор C7-M. Вернее, не сам C7-M, а его «более холодную» низковольтную модификацию C7-M ULV. «Камушек», изготавливаемый по 90-нм техпроцессу при содействии IBM, хоть и работает на частотах до 2,0 ГГц, уступает быстродействию даже Celeron M с меньшей тактовой частотой. Зато по модному сегодня показателю «производительность на ватт», по чрезвычайно низкой себестоимости, по площади кристалла (30 кв. мм) и тепловыделению (от 3,5 до 7,5 Вт) процессоры VIA так привлекательны, что, похоже, могут вскоре занять солидную нишу в секторе ультрапортативных устройств. Как говорится, почувствуйте разницу: в анонсированном на CeBIT ультрапортативном мобильном ПК от Microsoft («Origami») в списке возможных процессоров C7-M значится наравне с Celeron M и Pentium M, а вот AMD Sempron или Turion — нет, даже несмотря на то, что на последних выпускаются, к примеру, компактные 12" ноутбуки.

Сергей Озеров [oz@computerra.ru]





Коль уж мы упомянули компанию AMD, отметим, что ее извечный конкурент Intel заметно расширил свое присутствие на выставке: на стендах многих фирм продукты «для AMD» и «для Intel» делили место примерно поровну. Вплоть до того, что одна сторона стенда посвящена Intel, а зайдешь с другой — там все то же самое, только для AMD. Впрочем, противники вели себя на удивление тихо: небольшой собственный стенд AMD хоть и бросался в глаза, но удивлял скудостью экспонатов и «радикальной строгос-

тью», а внушительная экспозиция Intel, разместившаяся в другом конце павильона, — в не меньшей мере поражала странной (особенно для Intel) безжизненностью и, несмотря на шикарный болид «Формулы-1» BMW Sauber, физически ощущимой скукой. Посетители лениво играли на стендах и проходили мимо неинтересных экспонатов (вроде образца платформы ViiV). Может, я просто в неудачный момент к ним заглянул?

AMD, вроде бы планировавшая выпустить процессоры с поддержкой оперативной памяти DDR-2 и анонсировать соответствующие им сокет (Socket S1 — для ноутбуков, Socket AM2 — для десктопов, Socket F — для серверов), слегка скорректировала планы, сдвинув сроки анонса на лето (по слухам — из-за необходимости доработок нового контроллера оперативной памяти), так что у нее за душой попросту не было ничего

«совсем нового», а «старое» можно было видеть на стендах партнеров. Intel же, видимо, «пострадала» из-за проходившего почти одновременно с CeBIT «фирменного» Intel Developer Forum, на котором из уст ведущих специалистов и звучали самые интересные новости и анонсы — в частности, о начале продаж основанного на «мобильном» ядре двухъядерного Xeon «Sossaman» и о грядущих процессорах<sup>1</sup>; так что сил еще и на CeBIT корпорации, похоже, не хватило. ■

<sup>1</sup> Подробнее см. статью «Intel 2006» («КТ» #630).





[CeBIT 2006]

# Материнские платы



Сергей Озеров  
[oz@computerra.ru]

**С материнскими платами дела обстоят куда веселее, чем с процессорами: на этом рынке, с его аутсорсингом и сравнительно несложным производственным оборудованием, всегда много игроков. Время от времени кто-то, конечно, умирает, но освободившееся место тут же занимает зубастый конкурент...**



Стенды «большой тройки» — ASUSTeK, MSI и Gigabyte — отличались титаническими размерами и буквально ломались от разнообразной продукции, поскольку в последнее время эти производители сильно диверсифицировали свой бизнес и теперь выпускают самые разные компьютерные комплектующие, вплоть до клавиатур, мониторов и блоков питания. Стенды Elitegroup и Foxconn, главного OEM'щика всех времен и народов, не сильно уступали в размерах и были больше сконцентрированы на «профильной» продукции. Вынужденные конкурировать со столь сильными противниками, менее крупные конторы, как могли, старались привлечь к себе внимание, — к примеру, великолепный красивый запоминающийся стенд, на котором проводились мастер-классы по оверклокингу, был у Abit. Запомнилась также огромная экспозиция малоизвестной у нас Biostar. А вот стенды Albatron, EPoX и DFI — бывшего и нынешнего любимцев компьютерных энтузиастов, — прозябали, позабытые всеми, на задворках выставки. У EPoX не оказалось даже материалов для прессы: милая девушка несколько растерянно и печально в ответ на просьбу показать интересные новинки рассказала лишь о системе автоматического восстановления BIOS со специального компакт-диска или дискеты, — мягко говоря, негусто. Chaintech вот тоже в свое время злоупотребляла неброскими материнскими платами — и где она теперь?.. Маркетинг и производственную мощь ASUSTeK просто хорошими продуктами не переборешь, они должны быть еще и яркими, запоминающимися, с изюминкой.

В общем и целом особенно ярких новинок не ощущается. В секторе «плат для AMD», где уже долгое время все материнские платы были совместимы со всеми процессорами, ос-



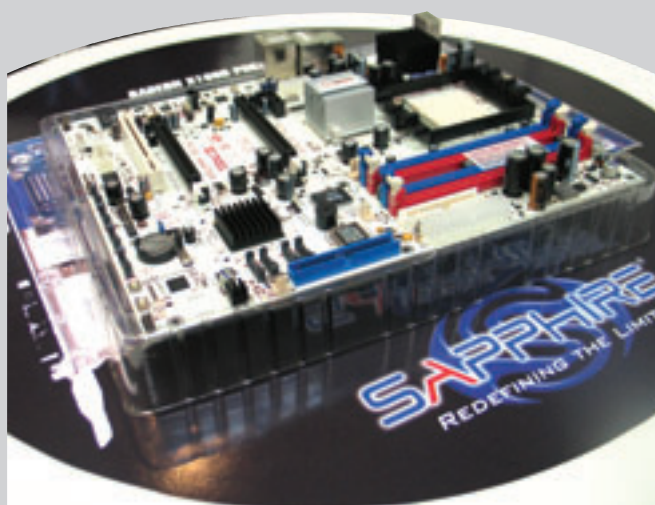
новая часть продуктов (даже «навороченных») встречалась, кажется, еще на прошлых CeBIT и Computex. Новые чипсеты, вроде nForce 4 X16, Radeon Xpress 3200 и даже nForce 5xx, теряются на их фоне. Правда, в связи с переходом AMD с Socket 754 и Socket 939 на единый Socket AM2, работающий с оперативной памятью стандарта DDR2, появились и совершенно новые, еще не выпущенные продукты для этого разъема, но из-за на редкость нетребовательной к «сторонней» поддержке архитектуры K8, по большому счету, все это попросту ранее выпущенные продукты, в которых заменен сокет и сделана разводка слотов оперативной памяти под новый стандарт.

В секторе «плат для Intel» ситуация иная, поскольку новые процессоры Intel постоянно требуют и новой инфраструктуры, а производство старых чипсетов быстро сворачивается. Но кроме этой самой поддержки процессоров (и малополезной пока оперативной памяти DDR2-667) отличий от старых версий немного, так что



с действительно новыми и интересными продуктами негусто и тут. Главным «хитом сезона» стали чипсеты Intel Q965/G965 — логическое развитие i945P и i945G соответственно, с поддержкой будущих процессоров семейства Core2, оперативной памяти стандарта DDR2 и сильно улучшенным интегрированным графическим ядром у G-модификаций. Из любопытных особенностей можно отметить отказ от «устаревшего» интерфейса Parallel ATA, который и в прежних-то решениях Intel встречался в одном экземпляре, в пользу Serial ATA (скажите спасибо техническому прогрессу и отправляйтесь искать соответствующие оптические приводы). Впрочем, конечные пользователи от этого вряд ли сильно пострадают, — на «чипсетном» фронте Intel успешно теснят nVidia и ATI, первая — из сектора хай-энда, вторая — из сектора недорогих решений (как известно, в ассортименте даже самой Intel есть материнская плата

#### Sapphire Pure CrossFire PC-A9RD580



Как ни странно, самую интересную материнскую плату я увидел отнюдь не у ASUSTeK и даже не у Gigabyte, демонстрировавшей любопытную «турбовинтовую» GA-G1975X, а на скромном стенде компании Sapphire. Строго говоря, плат было две — и «младшенькая» Pure CrossFire Advantage PC-A9RD580Adv показалась мне просто очередным добротным продуктом, сработанным на основе нового чипсета ATI Xpress 3200. Продуктом довольно интересным, обладающим поддержкой CrossFire, неплохой производительностью, возможностями для разгона и напичкованным разными функциями — но этим сейчас уже никого не удивишь. А вот «старшая» PC-A9RD580 — штука уникальная: здесь инженеры пожертвовали частью функциональности в угоду качеству. Судите сами — лишние \$60 (!), потраченные на высококачественные навесные компоненты, отдельный четырехфазный блок VRM со внушительным «чипсетным» радиатором, коннекторы Molex дополнительного «винчестерного» питания для каждого из графических слотов и разводку, свободную от дополнительных контроллеров. Честно говоря, я не верил, что в эпоху засилья фишек и рюшечек кто-нибудь решится выпустить такое решение для энтузиастов, однако вот оно, перед глазами!

на чипсете ATI), которые и прогрессивные стандарты поддерживают, и от PATA отказываться не собираются. Так что выбор у покупателей, без сомнения, останется.

Из прочих закономерностей — все дружно борются за поддержку SLI, CrossFire и родственных им технологий. Сегодня, похоже, это уже становится не «фичей», а «необходимой особенностью», — как минимум на каждой второй плате разведено по два графических слота — что в силу универсальности слота PCI Express x16 можно только приветствовать. Если не вторую видеокарту, то уж какую-нибудь редкую современную железку с разъемом PCI-Express x4 туда всяко можно будет поставить. А вот стандарт BTX, ежели судить по экспозициям производителей «матерей», так до сих пор и не прижился — соответствующих плат как было по одной-двум на стенд, так и осталось, причем потеряв флер новизны, они теперь вообще не привлекают мало-мальского внимания и используются по большей части в компактных «фирменных» решениях. Таких решений, и это еще одна тенденция, было на удивление много (правда, более традиционных, стандарта ATX), причем самых разных — вплоть до плат 12x12 см, большую часть которых занимал процессорный Socket 754 с его крепежной рамкой. Все рекорды, как обычно, принадлежали давно и прочно оккупировавшей эту нишу VIA.

В общем, и здесь довольно тихо, хотя прогресс, в отличие от застойного процессорного рынка, наблюдается. И пусть он эволюционный, а не революционный, — но все же прогресс. ■



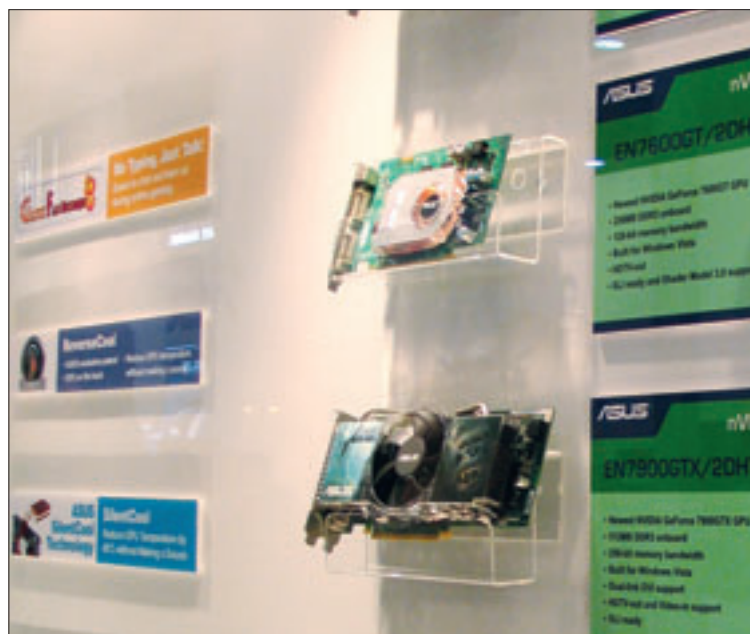
[CeBIT 2006]

# Видеокарты и интегрированная графика

Мир видеокарт весьма похож на мир материнских плат (недаром и тут и там основные игроки почти одни и те же), но более динамичен — новые видеокарты покупаются чаще новых материнских плат, и деньги за них платят зачастую гораздо большие. Правда, далеко не все, — половина пользователей довольствуется графикой, интегрированной в материнскую плату. Однако второй половины вполне хватает для процветания этого бизнеса. Так что гонка скоростей и сражение за карман потребителя здесь развернулись нешуточные.

Сергей Озеров  
[oz@computerra.ru]

Огромный стенд nVidia был окружен, как спутниками, стендами крупнейших «специализированных» производителей видеокарт. Посетителей было столько, что стойку для прессы компания даже разместила отдельно от основной экспозиции, — иначе в разгар дня к ней было бы невозможно пробиться. Демонстрировались долгожданные графические процессоры, производимые по 90-нм технологическому процессу — призванный вернуть пальму первенства топовый GeForce 7900 GTX,



чуть менее быстрый «энтузиастский» GeForce 7900 GT и «мэйн-стримовый» GeForce 7600, а также вышедший пару месяцев назад недорогой GeForce 7300. Сенсаций, правда, не было — новые продукты получили явную установку не на лидерство любой ценой, а на массовость, экономичность и доступность решений (чем, к примеру, не мог похвастать GeForce 7800 GTX 512M), так что 32-пиксельных конвейеров в GeForce 7900 GTX покупатели не дождались, — там просто слегка подтянули тактовую частоту ядра (с 550 до 650 МГц) и чуть снизили частоту памяти (с 1,7 до 1,6 ГГц). Зато новый процессор потребляет гораздо меньше энергии и, главное, — гораздо дешевле и технологичнее своего предшественника.

**В**прочем, большинству пользователей, наверное, интереснее решение «среднего звена» — GeForce 7600 GT, ценою около \$200, — и здесь nVidia действительно сделала впечатляющий шаг вперед, перейдя от 8- к 12-пиксельным конвейерам и повысив тактовые частоты ядра (с 500 до 560 МГц) и памяти (с 1,0 до 1,4 ГГц). С учетом улучшенной архитектуры семейства G70 вырисовывается очень красивая картина: новые 7600-е платы будут на равных бороться с топовыми решениями предыдущего поколения по скорости и наверняка обойдут их по возможностям. Одним словом, революция-с! Цены пока, правда, кусаются — за 7600 GT на рынке просят далеко не \$199, а хорошо, если \$250 долларов, но лиха беда начала — я, во всяком случае, апгрейд для своего компьютера уже присмотрел. AGP-версии новых видеокарт, кстати, тоже будут — по крайней мере для 7600 GT и 7800 GS. Забрасывать это направление nVidia явно не собирается.

ATI на выставке традиционно «партизанила», полностью отказавшись от собственного стенда (!) и разместившись в крошечном конференц-зале на галерее второго павильона, где сотрудники в спокойной обстановке показывали журналистам

## Quad SLI от nVidia

**С**лухи о «счетверенных» видеокартах на основе графических чипов nVidia витали в воздухе уже длительное время, то затухая, то, с выходом двухпроцессорных видеокарт или материнских карт с четырьмя графическими слотами, возникая вновь. Технически задумка была на порядок сложнее реализации SLI на две видеокарты, а ее практическая применимость — явно под большим вопросом, но похоже, что nVidia просто не могла не оправдать ожиданий своих поклонников. В результате на свет появился бутерброд из четырех плат текстолита, вентиляторов, радиаторов, кристаллов графических процессоров и оперативной памяти. Это уже не игрушечные на вид видеокарты, а промышленного вида творение наподобие тех, которые применяют в профессиональных целях (например, для тренировок пилотов) военные. И решения там тоже отнюдь не просьюмерские — видеокарт на самом деле две, но каждая из них «двухэтажная» и управляется специальным мостом, разделяющим между этажами доступ к графической шине. Топологически получается как бы квадрат из четырех углов — видеокарт GeForce 7900 GTX, соединенных четырьмя ребрами — двумя стандартными SLI-линками и двумя специальными мостами. nVidia заявляет, что для поддержки Quad SLI пришлось даже внести в кристалл 7900-го специальные изменения, но не думаю, что они так уж радикальны.



Производительность «бутерброда» фантастическая (а чего еще ожидать от связки четырех топ-видеокарт?). Впрочем, тепловыделение — тоже: каждый слой «бутерброда» потребляет 150 Вт. Умножьте эту цифру на четыре, приплюсуйте энергопотребление остальной системы — и киловаттный блок питания уже не покажется вам роскошью. Правда, в текущей версии системы все это хозяйство, от греха подальше, обслуживает внешний блок питания. И скажите спасибо, что новые 7900 GTX еще относительно «холодны» и «экономичны», — представляете себе системный блок, сплошь окутанный трубками водяного охлаждения или шумящий и потребляющий, как бытовой пылесос?

Пробиться к стенду nVidia, где демонстрировалась Quad SLI, не говоря уже о том, чтобы ее сфотографировать, было практически невозможно из-за сногшибательного (временами — в прямом смысле этого слова) напора посетителей. Однако позднее я не без удивления отыскал два «квада» без присмотра и публики на стенде Foxconn. Эта фирма хоть и является одним из крупнейших OEM-производителей в мире (и практически монополистом — в производстве разной мелочевки, к примеру процессорных сокетов), новые и топовые видеокарты для nVidia и ее партнеров делает отнюдь не она, а Flextronics. Впрочем, вволю поразглядывать системы и сфотографировать их мне это не помешало — за сим и помещаю их сюда.





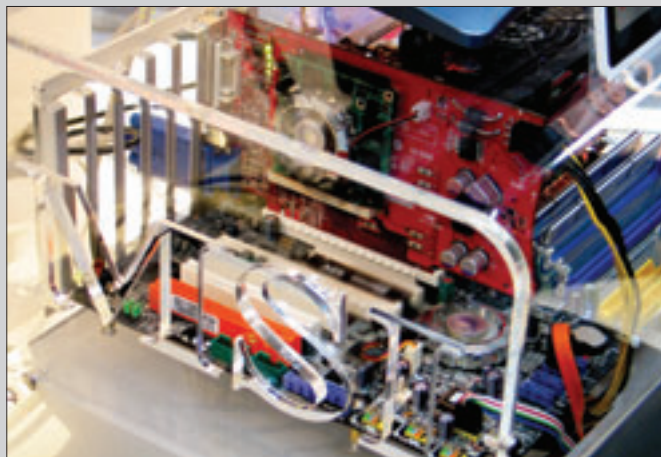
## MSI Geminium Go

Еще одна интересная железка, представленная на CeBIT, — яркий пример красивой реализации очень простой идеи, почему-то до сих пор никому не приходившей в голову. «Двухголовые» видеокарты сегодня делают все кому не лень. А ASUSTeK, Gigabyte и MSI свои решения в этой области представили еще год назад. ASUSTeK выпускает «экстремальные» видеокарты — например, продемонстрированную на выставке двухпроцессорную GeForce 7900 GTX; Gigabyte делает «более народные», не столь дорогие и горячие карты, а MSI... MSI пошла своим путем и предложила использовать вместо обычных видеокарт... ноутбучные.



И действительно, какие основные проблемы приходится решать при создании двухпроцессорной видеокарты? Нехватка места (сегодня и однопроцессорные-то платы с трудом помещаются в корпуса, куда уж там второй чип с памятью паять?) и необходимость охлаждать фактически две видеокарты в лице одной. Но ровно с теми же проблемами сталкиваются — и успешно их преодолевают — производители ноутбуков! Мало того, для ноутбучных видеокарт nVidia существует даже более или менее стандартизированный слот расширения — MXM; вот его-то в MSI и решили использовать.

Geminium Go — достаточно нетривиальный трехслойный «конструктор» из одной «родительской» платы, на которой расположена управляющая электроника и схемы питания, и двух дочерних стандартных ноутбучных плат MXM, установленных в разъемы родительской платы по обеим ее сторонам. В итоге — на удивление компактная и холодная «двухголовая» видеокарта, причем универсальная — модули MXM в нее можно поставить любые, хоть GeForce 6600, хоть 7900. Несмотря на некоторые трудности с установкой на эту конструкцию систем охлаждения — все очень красиво и изящно. Правда, «пощупать руками» сие творение, увы, не удалось, так что ничего сверх того, что оно есть и работает (не слишком быстро, правда), сказать не могу. Однако идея красивая, надеюсь, она не зачахнет.



новинки и рассказывали о своем видении будущего компании. Контраст с буйной жизнью стенда nVidia — потрясающий, но ATI, обладающей в настоящий момент короной лидера 3D-графики и уже давно выведшей на рынок свою линейку X1300-X1600-X1900, торопиться действительно некуда. Так что анонсов на выставке прозвучало всего два: был объявлен долгожданный чипсет Xpress 3200, долженствующий наконец-то догнать вот уже не первый год недосыгаемый nForce 4 SLI, и графический чип из сверхудачной серии GTO, «мечты оверклокера» — X1800 GTO. Ничего чрезвычайного ни в том ни в другом нет — набор встроенных в чипсет периферийных возможностей в Xpress 3200 (возможно, из-за потери ATI альтернативного поставщика южных мостов к ее чипсетам — фирмы ULi, купленной с потрохами nVidia) остался прежним, только вдвое увеличилось число линий PCI-E — с 8 на каждый графический слот до 16; а Radeon X1800 GTO — это вообще «распродажа» не слишком успешного Radeon X1800 (R520), слегка обрезанного, дабы вписать его в менее дорогую рыночную нишу. И все же, благодаря ранее завоеванным позициям, ATI может давить конкурента ценой, предлагая за те же деньги продукты классом выше — к примеру, X1800 GTO по цене GeForce 7600 GT. Время покажет, смогут ли бродившие по выставке Ruby, живые символы канадской компании, отобрать покупателей у nVidia, однако, судя по обилию броских красных сумок, раздававшихся под той самой комнаткой на галерке, поклонников у ATI сегодня хватает.

Впрочем, хватит об ATI. VIA — вот кто истинный партизан графического рынка! Стенд этой тайваньской компании ухитрился поразить меня трижды — помимо видеокарт, еще и процессорами и сверхкомпактными материнскими платами<sup>1</sup>. Но если о последних слышали многие, то о семействе Chrome S25/S27 —

<sup>1</sup> А также сверхуспешными продажами своих чипсетов для платформы Intel — за минувший год ее присутствие на этом рынке увеличилось аж в полтора раза.



полагаю, почти никто. Однако VIA, похоже, совершила еще одну маленькую сенсацию, — и в то время, как «загнулась» пред-пред-предпоследняя компания-разработчик графических ускорителей XGI, выпустила на удивление неплохой «бюджетный» продукт. Особой производительностью, несмотря на восемь пиксельных конвейеров, он не отличается, хотя и откровенно медленным его не назовешь. Но зато — рекордно низкое энергопотребление (похоже, это становится «коньком» VIA), хорошая «двухмерная» графика и совместимость с требованиями грядущей ОС нового поколения от Microsoft — Windows Vista. Поддерживается даже технология, аналогичная SLI, хотя это уже скорее из разряда курьезов и маркетинга, чем реального использования.

Из любопытных новинок — системы охлаждения на основе тепловых трубок с выносным радиатором. Поначалу я не очень понял задумки со здоровенной свисающей с видеокарты *штуквиной*, но, как оказалось, такое решение позволяет использовать для охлаждения один-единственный процессорный вентилятор, причем как для ATX, так (что крайне важно!) и для BTX, в которой охлаждение мощных видеокарт единственным системным вентилятором является одной из самых неприятных проблем.

В секторе интегрированной графики идет интенсивное «перевооружение», связанное с уже упоминавшейся Windows Vista. Эта система предъявляет к графическим ресурсам компьютера непомерные требования, которые напроочь убивают казавшиеся бессмертными пережитки эпохи первых GeForce и Radeon, много лет кочующие с минимальными изменениями из одного недорогого чипсета в другой. Теперь поддержка шейдеров второй-третьей версии и внушительная производительность потребовалась даже для того, чтобы просто таскать окошки по экрану (к слову, соответствующий экспонат на стенде nVidia вызывал у посетителей живейший интерес). В ре-

зультате и ATI, и VIA и Intel показали по этому поводу новые решения с увеличенной производительностью: ATI слегка подняла производительность, VIA перешла на более современное DX9-совместимое графическое ядро Chrome9, Intel — сильно переработала существующее GMA950, наделив его поддержкой шейдеров третьей версии и вроде бы заметно повысив и без того не самую плохую производительность. nVidia, сравнительно недавно вернувшая в сектор IGP-решений с ее nForce 6100/6150, ничего нового не анонсировала, но ее решение на основе удачного и современного GeForce 6200TC и так выглядит неплохо.

Помимо Vista, на слуху у производителей видеокарт еще одно название — HDMI, новый защищенный (HDCP) цифровой интерфейс. Передаваемые по нему данные на монитор по пути шифруются, защищая голливудских производителей контента высокого разрешения от пиратов, снимающих любую защиту путем перегонки видео через DVI с последующей перезаписью. Теперь халява, похоже, скоро закончится — ни HD DVD-, ни Blu-ray-приводы попросту не станут воспроизводить записанный на диске контент в полном варианте, если не обнаружат защищенного цифрового подключения. Так что готовьтесь обзавестись второй видеокартой, чтобы иметь возможность смотреть обычное кино. Халявы с «разлоченными» приводами и снятием RPC, как это было с DVD, судя по необычайной тщательности подготовки защиты нового поколения, уже не предвидится.

Словом, графический рынок, в отличие от многих других рынков комплектующих, процветает. И ничего, что у девяти из десяти производителей видеокарт продукция напоминает продукцию соседей с точностью до системы охлаждения (и хорошо еще, если последняя отличается от референсной, а то абсолютно идентичные GeForce 7800 и 7900 GTX разных производителей уже на второй день начали мозолить глаза). ■



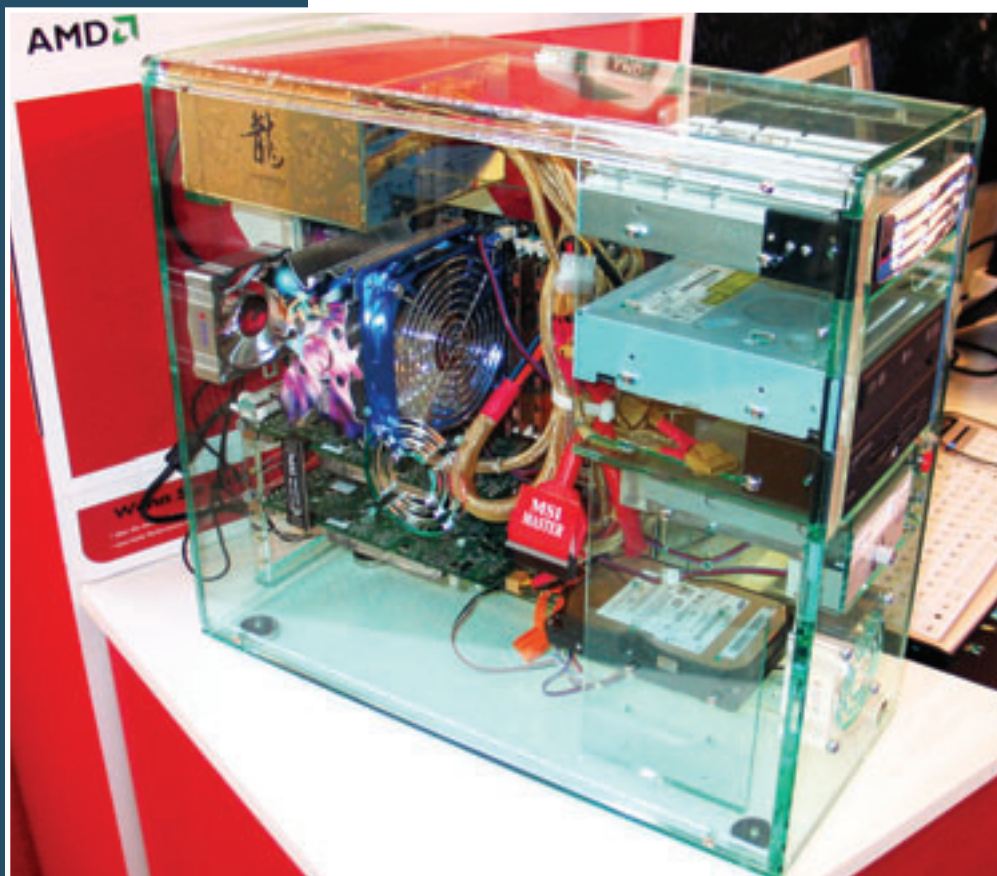
[CeBIT 2006]

# Системы охлаждения

Пожалуй, больше всего на выставке я наблюдался всевозможных «водянок». Судя по изобилию и техническому разнообразию жидкостных систем охлаждения, их будущее не за горами.

На стенде Thermaltake просто глаза разбегались от обилия интересных экспонатов. Водяным системам охлаждения у Tt была отведена добрая половина павильона — и выглядели они порой как настоящий набор водопроводчика: трубки, насосы, расширительные бачки, разнообразные соединения и индикаторы уровня воды и течения жидкости. Здесь уже пахло отнюдь не игрушками для любителей разгона, а профессиональными решениями по охлаждению всего компьютера. Там была система водяного охлаждения для винчестера, водоблок на основе тепловых трубок, водоблоки для видеокарт и чипсета, радиа-

торы всех сортов и размеров — от компактных с водоблоком процессора до внешних напольных радиаторов в половину человеческого роста, стилизованных под Hi-End-акустику, — в общем, было решительно все, чтобы охладить при помощи воды практически любой девайс. После столь исчерпывающей демонстрации «суперконструктора» смотреть на другие системы водяного охлаждения уже не хотелось — понятно было, что ничего круче я на выставке, да и вообще в обозримом будущем, не увижу. Хотя во время блужданий по павильонам я нет-нет да и наткался на разного рода «готовые к использованию» продукты. К примеру, на стенде все той же Thermaltake, помимо многочисленных «собранных» водянок, можно было увидеть комплекты для одной и двух видеокарт в виде пары водоблоков, устанавливаемых на видеокарты, и «кирпи-



Сергей Озеров  
[oz@computerra.ru]



ча» с расширительным баком, помпой и радиатором в одном флаконе. Эксклюзивное право на использование всей этой красоты на ближайшие полгода приобрела для своих решений Sapphire, так и не доведшая до ума систему охлаждения видеокарты на основе расплавленного металла<sup>1</sup>. Что-то похожее демонстрировала, кстати, и MSI — похоже, идея охлаждения многосотваттных видеокарт водой (то ли еще будет через год, попомните мое слово!) просто витает в воздухе. Другое популярное «водное» направление — корпуса со встроенной или предустановленной системой водного охлаждения, демонстрировавшиеся как в классическом своем виде (Titan), так и в предельно потребительском, где через закрытое закручивающейся пробкой отверстие на корпусе залить раствор теплоносителя (Gigabyte).

Впрочем, воздушное охлаждение сдаваться не намерено. Все уважающие себя производители привезли на CeBIT разной степени экзотичности конструкции на основе тепловых трубок. Здесь отличилась фирма Cooler Master — на ее стенде каждый второй кулер выглядел пришельцем из космоса, причем довольно страшным. Вообще, я считаю, что в любой технике, будь то истребитель или материнская плата, должна быть некая внутренняя красота и изящество, — ну не может хорошее решение быть некрасивым! Однако сомневаться в эффективности гигантского радиатора, укрепленного над теплосъемником процессора на шести длиннющих тепловых трубках и обдуваемого двумя (!) двенадцатисантиметровыми (!!!) вентиляторами, нет оснований. Не вполне, правда, понятно, куда такое чудо запихивать и как крепить, чтобы оно не отвалилось под собственной тяжестью, но, наверное, если постараться, то можно. Термальные модули для систем ВТХ встречались не очень часто, но все-таки встречались — и тоже угнетали своими размерами и, вероятно, весом. Да, топовые решения (действительно красивые!) нынешнего лидера в области систем охлаждения — компании Zalman — уже находятся на пределе эксплуатационной допустимости по весу и габаритам, так что, быть может, противникам «воды», буквально через один шагжк тепловыделения процессоров, придется серьезно пересмотреть свои взгляды.

Из забавного: много «охлаждающих подставок» для ноутбуков. Изогнутая металлическая пластина с двумя-тремя вентиля-


<sup>1</sup> Да, именно расплавленного и именно металла — благо отдельные металлы и сплавы плавятся даже при комнатной температуре, яркий пример тому — ртуть. К слову, металлический теплоноситель используется в современных ядерных реакторах, поскольку у него действительно много преимуществ — например, возможность эффективного использования немеханических насосов.

## OCZ Cryo-Z

Из экстремальных вариантов охлаждения мне особенно приглянулась «маленькая» холодильная установка от OCZ — Phase Change Cooler, или, проще говоря, «фреонка». По сути дела — обыкновенный холодильник, только приспособленный для охлаждения процессора. Размером это чудо техники — с половину типового ATX-корпуса, изготовлено из алюминия, подключается к электросети, использует промышленный компрессор и солидных размеров радиатор, — и обеспечивает зверское охлаждение на конце торчащего из него и вдувающего невольный трепет холодильного шланга толщиной со ствол небольшого деревца. За температурой процессора и хладагента и за работой криогенной установки следит компьютер; он же в случае чего автоматически ее выключает. Если верить описанию, Phase Change Cooler, «совместимый с любыми материнскими платами для процессоров AMD и Intel», должен «принести технологию фреонного охлаждения в массы». Пока, к счастью, сие жуткое творение встретилось на выставке лишь на учебно-показательной демонстрации экстремального разгона, но все равно готовится: технология охлаждения завтрашнего дня, можно сказать, уже определена и даже подготовлена к использованию. Даст бог — не скорому.



торами, питающимися от USB, и с приспособлениями для фиксации лежащего на ней ноутбука. Причем все хором называют свои решения (с моей точки зрения, абсолютно идентичные и практически бесполезные) уникальными и единственными в своем классе.

Из интересного: на стенде Thermaltake демонстрировались вентиляторы, на которые каким-то непостижимым образом при работе проецировались вполне разборчивые надписи — например, текущая температура процессора или вращающаяся по кругу надпись «Thermaltake». Самый настоящий фокус, глаз не оторвешь. Про всяческие красивые «моддинговые» подсветки, в том числе и динамические, я даже не говорю — фотография этого не передает, одна надежда на Сергея Леонова с его видеокамерой. 





# Мониторы

2



Получив перед поездкой «партийное» задание написать в отчете про мониторы и наслушавшись от старших товарищей страшных историй о стендах, буквально заставленных и увешанных этими средствами отображения информации, я заранее смирился со своей печальной участью и приготовился терроризировать девушек-консультантов вопросами о том, чем данная конкретная ЖК-панель отличается от точно такой же по виду панели, висящей во-о-он на том стенде конкурента. Но обошлось: мониторов было немного, и на стендах они стояли действительно «по делу» — ничего откровенно скучного, к моему удивлению, не было.

1



**CRT**-мониторов на всей выставке было, дай бог, штук десять, да и те лишь на «служебных» местах экспозиции. Время электронно-лучевых трубок ушло безвозвратно, — причем теперь уже абсолютно объективно: цены на ЖК-мониторы упали практически до такого же уровня, а детские болезни вроде ограниченных углов обзора, цветопередачи, медленного времени отклика производители благополучно вылечили. И как бы я ни любил свою профессиональную, но уже очень старую двадцатидвухдюймовку японской сборки, не могу не признать: превосходным 24" широкоформатным дисплеем ценою меньше полутора тысяч долларов громоздкий и тяжеленный HP, увы, проигрывает по всем статьям. Что рынок уже и зафиксировал: продажи CRT быстро сходят на нет, а ведущие производители избавляются от соответствующих подразделений. Так что рассказ пойдет о ЖК. И немножко о плазме.

Главная тенденция: производители, похоже, отказались от дальнейшего совершенствования матриц — во всяком случае, шильдиков с привычными «эн миллисекундами» отклика жидких кристаллов я не увидел. Более того — монитор с рекордным временем отклика 1 мс фирма Samsung никак не выделяла — он попросту использовался на игровом стенде, а рядышком притулилась табличка с характеристиками. Акцент отныне перенесен на «умную» электронику, компенсирующую основные врожденные недостатки технологии ЖК, и светодиодные технологии подсветки, снимающие все остальное (в частности, сильно улучшающие цветопередачу) (рис. 1). Технология этой подсветки была изначально представлена на рынке компанией NEC (Lumini-LED), и соответствующие профессиональные мониторы (вроде SpectraView 2180WG-LED), появившиеся в конце минувшего года, произвели фурор — их цветопередача была не просто хорошей, она была близка к идеальной, причем охватывала не sRGB, а гораздо более широкое цветовое пространство Adobe RGB. На CeBIT аналогичные продукты (LED BLU 105%) привезла уже и Samsung; остальные производители, без сомнения, тоже помаленьку переполюзут на светодиодную подсветку. Не заметить разницы (даже не ставя мониторы рядом) просто невозможно, настолько отличается картинка традиционных и светодиодных дисплеев. У светодиодов, по сравнению с использующимися се-

годня люминесцентными лампами подсветки, — сплошные достоинства и почти никаких недостатков: у них лучше («белее») спектр, они обеспечивают более равномерную засветку экрана, они экономичнее, не мерцают. Их яркость гораздо проще регулировать (и вообще светодиодами проще управлять), — а это не только широкие возможности для настройки, но и возможность, например, на лету приглушать подсветку в темных сценах, чтобы черный цвет был действительно черным, и «включать на полную катушку» в ярких сценах, где «серость» черного цвета уже не так заметна. Единственная проблема — сложность изготовления, но, похоже, прорыв уже совершен, а дальнейшее — дело техники.

Однако никакая подсветка не позволит справиться с такими недостатками технологии ЖК, как низкое время отклика или маленькие углы обзора. И здесь на выручку приходят «программные» технологии, самой известной из которых является Overdrive — метод вывода картинки на экран, учитывающий конечную скорость поворота жидких кристаллов и слегка корректи-

рующий подаваемый на матрицу сигнал таким образом, чтобы, например, при переключении от черного цвета к серому сигнал вначале соответствовал белому, а потом серому. Переключиться от черного к белому за время одного цикла обновления экрана ЖК-ячейка все равно не успевает, зато переключается к нужному уровню серого в гораздо большей степени, чем если бы на нее подали сигнал, соответствующий «правильному» серому цвету. В результате — кардинальное уменьшение времени отклика ЖК на, казалось бы, старой и медленной матрице<sup>1</sup>. Overdrive не только позволил достичь ранее недостижимых показателей, «выжав»

возможности панелей до капли, — он еще и снял больной вопрос выбора между быстрой, но плохой во всех других отношениях технологией TN+Film и медленными, но хорошими в остальном панелями MVA/PVA (и в меньшей степени — S-IPS). В результате Samsung, например, считает, что будущее — именно за PVA, — а мнение этого производителя, крупнейшего в мире поставщика ЖК-панелей, что-нибудь да значит.

Впрочем, одним лишь Overdrive дело не ограничивается. Самый показательный в этом отношении стенд был у компании BenQ, с ее технологией Senseeye, где замечательно иллюстрировалось, как ЖК-мониторы и ЖК-телевизоры нового поколения адаптивно подстраивают контраст-

ность и насыщенность картинки, на лету выполняют деинтерлейсинг, повышают резкость, применяют антиалиасинг и подавляют шум. Эффект — несомненный, и большинство домашних пользователей, полагаю, будут от него в восторге, хотя кое-где с «улучшениями» явно перегибается палка — порой при демонстрации потрясающей четкости новых форматов видео высокого разрешения в изображении ощущался довольно неприятный «песок» (рис. 2).

Как и следовало ожидать, не обошлось без рекордов — на стенде LG.Philips красовался самый большой в мире 100-дюймовый ЖК-телевизор, а на стенде Samsung — самый большой плазменный телевизор — 102-дюймовый (рис. 3), и самый большой серийно производимый — 80-дюймовый. Телевизоров на выставке было, пожалуй, больше, чем компьютерных мониторов, — их рынок сбыта шире, причем, в отличие от мониторов, технология CRT (с укороченной трубкой) и разная альтернатива ЖК, вроде проекционных ТВ, еще живет и здравствует. Равно как живет и развивается технология производства проекторов, где тоже начинают активно задействоваться всяческие «электронные» улучшалки изображения и появились две новые технологии, уменьшающие зернистость проецируемой картинки (рис. 4). Такой революции, как в области ЖК, здесь нет, но выглядит все действительно симпатично.

Прогресс в области жидкокристаллических мониторов за минувший год производит сильное впечатление. Технология явно миновала «юношеский» этап развития и перешагнула порог, который отделяет новое решение от хорошего. Конечно, потребуются время на переоснащение производственных линий и распродажу складских залежей, так что ожидать счастливого будущего уже в следующем месяце, конечно, не приходится. Но к концу года этот рынок, полагаю, изменится до неузнаваемости. ■



<sup>1</sup> Подробнее об этом см. статью «Overdrive для монитора» («КТ» #603).



[CeBIT 2006]

Сергей Озеров  
[oz@computer.ru]

# Корпуса



**Корпуса — тема неблагоприятная. Все, что здесь можно было изобрести (использование алюминия, удобные системы крепления накопителей и плат расширения), похоже, изобрели еще в прошлом веке, а теперь на основе давным-давно отработанных шасси делают ящики, зачастую отличающиеся лишь декоративными лицевыми панелями.**



**Н**а стендах некоторых китайских производителей из «разных» корпусов только что стены павильонов не выстраивали, — на любой вкус и цвет. На фоне этого буйства красок по-настоящему хорошие и интересные корпуса в большинстве своем выглядели строгими рафинированными джентльменами — минимум красок (черный, серый, белый), подчеркнутый примитивизм голого металла.

В моде — стилизация под бытовую электронику. Премию за оригинальность я, пожалуй, отдал бы концептуальному корпусу от Microstar International на основе теплопроводных трубок, выполненному в футуристическом стиле, но в серию, по словам представителя MSI, из-за очень высокой цены он скорее всего не пойдет. Интересный мод «под дерево и камень» был и у Cooler Master, но это «ручная работа», так что и здесь надеяться на массовость не приходится. В серию идет более строгая «классика» хай-эндной аппаратуры — она есть и у Zalman, и у MSI, и у Cooler Master и многих других производителей корпусов и barebone-си-



стем. Даже фирменный корпус ASUSTeK Vento демонстрировался на сей раз в черно-сером цвете. Некоторые корпуса, кстати, сделаны эдакими трансформаторами, при помощи замены комплектной лицевой панели и небрежного поворота корпуса превращающимися из типовой ATX-башни в «бытовой» десктоп и обратно.

Стандарт ВТХ встречается так редко, что ни одного заметного представителя будущего, за исключением трансформера, совместимого как с АТХ, так и ВТХ от Cooler Master, я не увидел. Гораздо чаще встречаются корпуса с интегрированной системой водяного охлаждения (и даже фреонного — их выпускает компания Asetek), корпуса «военного» вида с мощными резиновыми и пластиковыми защитными вставками и ручкой для переноски (специально для любителей LanParty), и просто защищенные от пыли, песка и влаги, способные работать от автомобильного аккумулятора (тут снова отличилась Gigabyte). Блоки питания к ним, как правило, продаются отдельно и уже незаметно перешагнули киловаттную отметку мощности (Tagan демонстрировала 900- и 1100-ваттные модели), необходимую для систем, поддерживающих Quad SLI от nVidia. Cooler Master показывала особенно экономичные блоки питания, Gigabyte (чей стенд буквально ломился от новинок) — блоки, подключаемые к компьютеру как USB-устройства и способные рапортовать о своем состоянии, текущем энергопотреблении компьютера и напряжении в сети. Появились и первые специализированные устройства, помещающиеся в 5-дюймовый отсек и предназначенные исключительно для питания пары видеокарт в режиме SLI или CrossFire. 📍





# Серверы

**Несмотря на «потребительскую» направленность выставки, на ней была представлена практически вся IT-индустрия, включая и такие бесконечно далекие от простого пользователя вещи, как «настоящие» серверы, профессиональное сетевое оборудование, промышленные установки, системы контроля багажа для аэропортов, установки снятия и контроля биометрической информации и прочая и прочая. Подробно рассказать обо всем этом многообразии я, конечно, не смогу, но вкратце — попробую.**



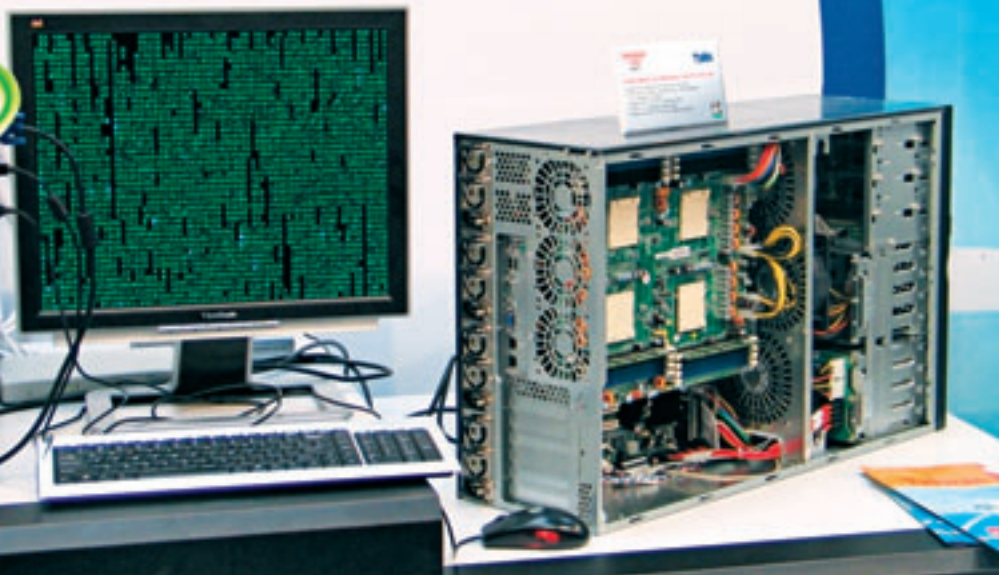
**П**ервое наблюдение: комплектующие для серверов, оказывается, выпускают не только Tyan, Iwill, Supermicro и иные гранды этой индустрии, но и «большая тройка» производителей материнских плат в полном составе! Ну про серверные материнские платы MSI, положим, я знал давно, желание ASUSTeK отхватить кусочек серверного рынка тоже понятно, но Gigabyte! no Elitgroup! Пришлось признать, что я отстал от жизни и привилегия выпуска «двоек» и даже «четверок» уже не является чем-то особенным. Впрочем, справедливости ради замечу, что ничего особенного и «вкусного» на стендах «потребительских» брэндов не было.

Новинок много. Прямо к выставке (правда, скорее не к CeBIT, а к проходившему почти в то же время IDF) Intel подгадала начало продаж низковольтных и экономичных двухъядерных Xeon LV, основанных на мобильном ядре Yonah, так что многие участники демонстрировали соответствующие двухпроцессорные серверы и материнские платы с разъемом Socket 479. Остальные «камни», как для Intel, так и для AMD, пока лишь готовятся к официальному

выпуску, однако материнские платы с новыми процессорными разъемами и новыми чипсетами, а также серверы на инженерных сэмплах встречались повсеместно. Оба производителя, обкатывая на пользователях сокета LGA 775 технологию «процессоров без ножек» (на чипе находятся лишь контактные площадки на подложке, а сами контакты перенесены в сокет) и, видимо, изучив отчеты Foxconn о зрелости соответствующих решений и устраненных недостатках, дружно переходят в своих основных серверных продуктах на более выгодную технологию. Процессоры Intel Xeon получают очень похожий на настольный Socket LGA 771, процессоры AMD — принципиально новый, устрашающего вида 1207-ножечный Socket F. Насчет оперативной памяти мнения, правда, разделились — AMD намерена пока поддерживать регистровую память DDR2, Intel — переходит на потенциально более прогрессивную технологию FB-DIMM. Впрочем, особой практической разницы между этими подходами скорее всего не будет — FB-DIMM упрощает разводку большого количества каналов и разъемов для установки оперативной памяти, что позволяет Intel уже сейчас создавать компактные двух-четырёхпроцессорные системы с четырёхканальной памятью и шестнадцатью слотами для установки модулей, однако расплатой за это становится не только дороговизна новых модулей, но и неумеренное (пока) тепловыделение (требующее в текущих сэмплах активного охлаждения) и большое время доступа. AMD, у которой по два канала и восемь разъемов для установки памяти есть на каждом сокете, проблемами с разводкой каналов и слотов озабочена гораздо меньше, так что ставка на уже проверенную DDR2 для нее действительно оправдана.

Судя по стендам, присутствие AMD на серверном рынке за минувшие годы выросло радикально. В 2005-м сдалась даже

# Supercomputer

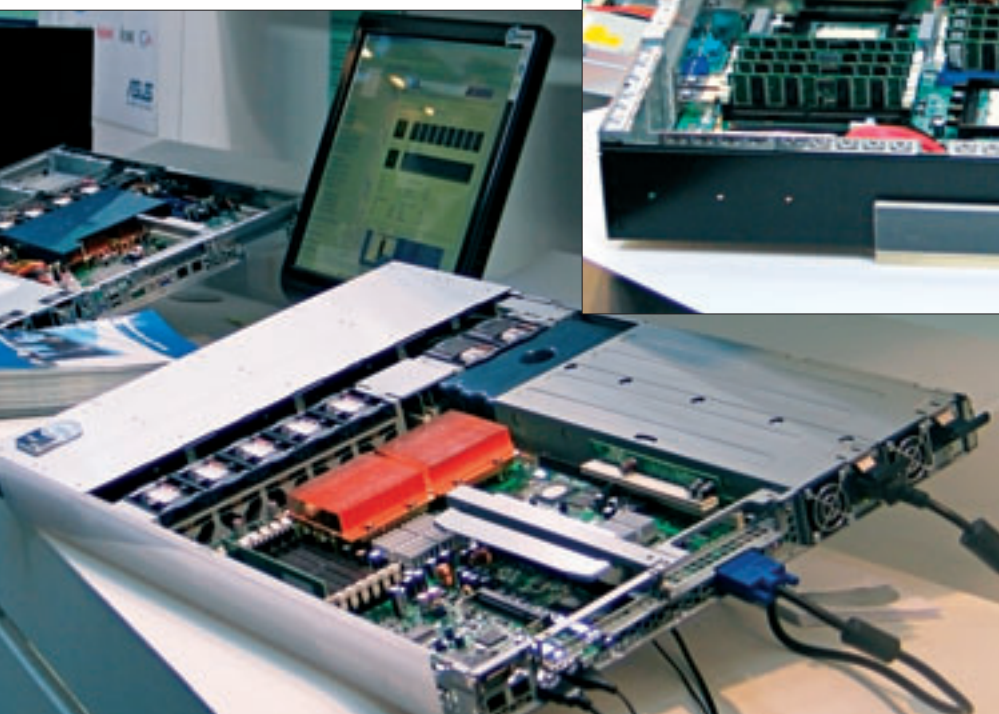
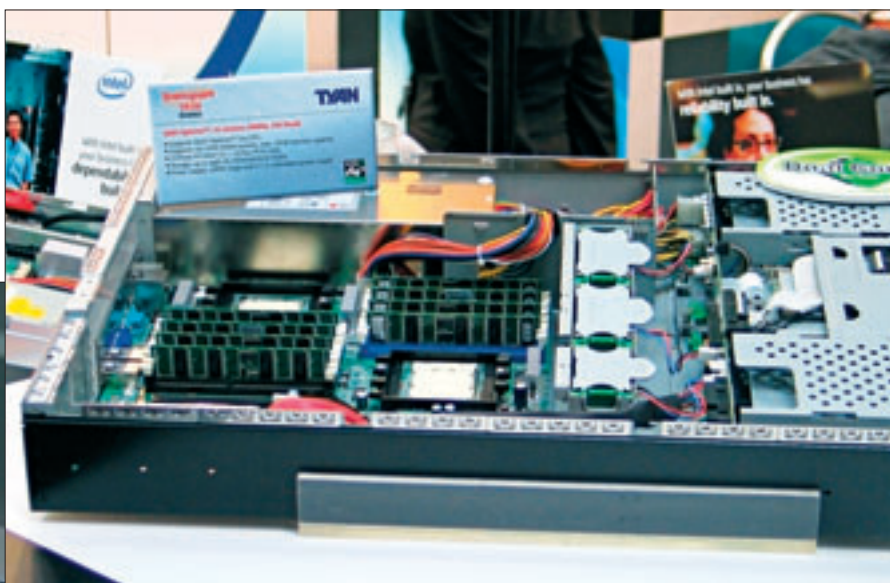


двухъядерные Хеоп'ы. С выпуском новых чипсетов и переходом на 65-нм технологический процесс ее решения проигрывать перестали; однако по совокупности производительность-тепловыделение Opteron пока впереди — и с этим невозможно не считаться.

«Горячими темами» на выставке были виртуализация и повсеместное внедрение SAS. Дискуссии вокруг первой в основном породило появление на рынке эффективных и безопасных технологий аппаратной виртуализации, которая уже поддерживается всеми свежими процессорами Intel и будет поддерживаться всеми Opteron для новых процессорных сокетов AMD. Сейчас для них разрабатывается и сертифицируется соответствующее программное обеспечение (не менее важное, чем собственно аппаратная поддержка). SAS — Serial Attached SCSI, давным-давно (уже два года назад, если не ошибаюсь) анонсированный, наконец-то пробил себе дорогу «в массы», вознамерившись в ближайшем будущем стать основным интерфейсом для подключения магнитных накопителей к серверам.

Supermicro, некогда придерживавшаяся политики «Intel-only», а ныне представившая солидный набор решений для Opteron. Особенно много «продвинутых маленьких устройств» встречается в сегменте четырехпроцессорных машин (где доля Advanced Micro Devices доходит до 40%), и, похоже, она будет и дальше только увеличиваться — на Opteron'ы 800-й серии спрос ныне огромный. Позиции Intel, конечно, тоже далеко не те, что были в момент анонса двухъядерных Opteron'ов, долгое время буквально громивших одноядерные, а затем и первые

В общем и целом идет бурное развитие серверного рынка, где регулярно появляются совершенно новые, ранее немислимые модели. Как вам, к примеру, 8-socketный 80-килограммо-



вый сервер от Iwill (до 16 ядер Opteron, 128 Гбайт оперативной памяти), обеспечивающий поддержку SLI (!) в виде двух слотов PCI Express x16? В числе прочей периферии — пять слотов PCI-X и один PCI-E x4. А на стенде MSI, скажем, демонстрировалась компактная mATX-плата на Socket 479 (поддерживающая новые Core Duo/Core Solo) с шестью интегрированными сетевыми картами, — идеальная основа для корпоративного маршрутизатора с развитыми функциями безопасности. ■



[CeBIT 2006]

# Первый блин



HANNOVER, 9.–11.03.2006

КОМПЬЮТЕРРА  
2006

Эксклюзив  
видеоматериал  
с выставки  
CeBIT 2006

**Диск к этому номеру достался нам весьма тяжело. По крайней мере мне – несколькими сутками почти без сна. Когда мы определяли дату выхода номера, объем работы приблизительно просматривался. А вот накладки – их возможное появление почему-то никогда не хочется учитывать. Разумеется, я их и не учел.**

Накладки начались с того, что новая камера попала ко мне в руки за 9 часов до вылета, 8 из которых я предполагал проспать, а один потратить на дорогу до аэропорта. Поэтому разбираться с ней пришлось уже на месте. На месте же я обнаружил, что не могу переписать цифровое видео в компьютер – шнур FireWire в комплекте отсутствовал. В первый день съемки стало ясно, что штатного аккумулятора хватает едва на два часа с перекурами. Вопрос со шнуром и большим аккумулятором (неоригинал) решился в ближайшем магазине электроники, но это был не финал – камера включилась, покрутила кассетой и сказала что-то типа «Извини, it's not a Sony», после чего сразу и выключилась. Пришлось идти сдавать обратно (благо в Германии это без проблем) и искать оригинал в обмен на приличную доплату.

Первая попытка снять ночной пейзаж весьма удачно вписала его в середину разговора с Евгением Касперским – за долгим отсутствием опыта работы с устройствами последовательного доступа я просто забыл, что информация может писаться не только в начало свободной зоны носителя.

Три вечера ушло на то, чтобы разобраться с требуемым программным обеспечением. Предусмотрительный я захватил из Москвы пиратский диск «Всё для видеомонтажа» (DVD), но среди этого «всё» не оказалось ни одной программы, понимающей формат HDV. Путем допроса Гугла с пристрастием выяснилось, что таковых программ всего две, и триала можно скачать с сайтов разработчиков. Оба триала были поставлены на закачку, после чего каверзно настроенная беспроводная сеть пресс-центра стала отключать меня через каждые 5 минут. Хитрый BitTorrent пробился сквозь это ограничение, и клятвенно пообещал, что через пару недель после окончания выставки он доставит мне те же триала, и даже взломанные. Обещание сдержать, впрочем, он даже при таких сроках не торопился.

В результате ни единого кадра, будучи в Германии, скачать с кассет не удалось. По приезде в Москву я первым делом направился на Буденовский (нет, вру – сначала на работу), где вооружился еще одним DVD «Всё...», на этот раз тщательно сверив номера версий с нужными. Вечером отснятое переключало в мой ноутбук, съев на диске всего-навсего 40 Гб.

Первые же попытки нарезать отснятое на куски выявили глюк камеры: если я не перематывал ленту между сюжетами, все было хорошо, если же включал воспроизведение и потом ставил ленту примерно на старое место, вновь записанное изображение разбегалось со звуком на пару секунд, причем через несколько минут съемки снова синхронизировалось, но отловить этот момент было совершенно невозможно.

Повозившись с редактором, удалось нарезать 40-минутный фильм, который мы втроем (я, Володя Гуриев и Илья Щуров) сели озвучивать (ответсек редакции в это время охраняла дверь от посторонних и вешала на нее бумажки со всякими словами, которые я приводить здесь не буду). После третьего дубля мы решили прослушать результат и весьма удивились его пятиминутной длительности. Оказалось, что честно сворованный у коллег с «Радио Свобода» звуковой редактор цензурирует запись по своему усмотрению, хоть мы почти и не матерились. Бесплатный аналог четвертый дубль записал, но через несколько часов стало ясно, что 40 минут в желаемом качестве на диск не войдут, и видео придется резать до получаса. Так как к тому времени уже наступало утро и коллеги спали, я сел переозвучивать ролик в одиночку, и с третьего дубля получил что-то отдаленно похожее на голос выпавшего человека. Громкость этого голоса, правда, оказалась такова, что ползунков микшера пришлось выставить вверх до упора.

Наутро (наступившее без перерыва с предыдущим действием) смонтированный материал был направлен на финальный этап – рендеринг. Предварительно потренировавшись «на кошечках» (двухминутном сюжете с Евгением Козловским) мы пришли к выводу, что кодек DivX нам не друг по критериям качества. Дальнейшие несколько часов были с пользой потрачены на поиск глюка в кодеке XviD, который вис при начале рендеринга – мы нашли ту галочку, которую требовалось убрать в настройках. После чего благополучно убедились, что XviD тоже не друг, и альтернативы кодеку WM9 нет.

Заблаговременно собранный Платоном Жигарновским (еще до нашего возвращения) мощный компьютер томился от

безделья и был в результате загружен полнометражным роликом. Когда прогресс-бар дополз до 70%, я вдруг увидел, что окошко рендера исчезло с экрана – видимо, зацепил случайно мышью, а курсор стоял на кнопке Cancel. Когда еще через три часа такое же окошко исчезло с экрана снова на той же цифре (мышь и клавиатура при этом были в ссылке на соседнем столе), решено было подойти к делу всерьез и переиндексировать файлы проекта.

## Digital Solution for Work and Life

Томительное ожидание последнего 50-тысячного фрагмента ждали, напряженно вглядываясь в экран. Три, два, один, ноль... Пуск! Первые титры сменились невообразимым буйством красок рассыпавшихся по экрану цветных квадратов, из которых и состояли дальнейшие 29 минут. Мой ноутбук в это время параллельно рендерил все ту же «кошечку» с целью подбора оптимальных параметров кодека, и получал практически идеальные клипы. После четвертой попытки отрендерить с подо-

бранными параметрами весь фильм на мощной машинке, мне пришла в голову идиотская мысль, что процессор Атлон-64 безбожно врет по части математики, и полнометражный рендеринг был запущен на ноутбуке (имеющем процессор от конкурента). На удивление, фильм закодировался почти хорошо. Контрольный выстрел в виде полного копирования проекта с ноутбука на большой компьютер и одновременного запуска рендеринга на обоих привел к полному осознанию, что либо я идиот, либо математика в процессорах все же разная – на Pentium-M все кодировалось нормально, на «Атлоне-64» – ужасно. Одинаковая система, софт с одних дисков, и совершенно разный результат. Разгадку этого мы решили отложить на потом (могу лишь предположить, что желавший нам добра Платон разогнал компьютер до предела, что привело к незаметным ни в каких других программах ошибкам в блоке обработки команд SSE2). На закуску обнаружилось, что на некоторых графических эффектах кодек дает сбой, что вызывает «застывание» картинки при воспроизведении.

До срока сдачи диска к этому времени было уже почти минус трое суток, в результате чего мы решили, что идеал все равно недостижим. В фильме есть несколько серьезных дефектов – в довольно длинном фрагменте звук убежал от изображения почти на 5 секунд, да и картинка местами не идеальна. Надеемся, что читатели отнесутся с пониманием, а второй блин у редакции получится лучше. Возможно, я даже учту возможные накладные при расчете сроков.

Сергей Леонов  
[sleo@computerra.ru]



ничего особенного,  
просто очередной **форум**

**8-11 июня в Сочи**

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
**Русский  
ДЕНЬ** 2006



АДРЕС: 101813, г. Москва, Лубянский проезд, 4  
ТЕЛЕФОН: +7 (495) 625-4667, 625-7204, 625-8688  
ФАКС: +7 (495) 625-0995  
E-MAIL: olga@mkf.ru

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



## Ноутбук BenQ Joybook S73

Благодаря мощному процессору и дискретному видеоадаптеру ATI Mobility Radeon X1600 с 256 Мбайт выделенной памяти типа GDDR3, S73 легко справляется как с офисными и мультимедийными задачами, так и с ресурсоемкими приложениями. 14,1-дюймовый дисплей с разрешением 1280x800 пикселей имеет яркость 200 кд/кв. м. За качество звука отвечает аудиокarta Azalia I/F, построенная на кодеке Realtek ALC883. Встроенный микрофон имеет функцию шумоподавления и удаления эха. Доступ к сети и Интернету обеспечивает беспроводной сетевой модуль Intel Pro Wireless 3945. Все мультимедиа-функции могут использоваться без загрузки ОС. Опционально может быть установлен цифровой ТВ-тюнер DVB-T. Цена пока не определена.



- процессор: Intel Core Duo T2300 и старше
- чипсет: Intel 945PM
- оперативная память: до 4 Гбайт, DDR2, 667 МГц
- оптический привод: DVD Super Multy/8xDVD DL
- ударопрочный корпус
- габариты: 338x248x36 мм
- вес: 2,4 кг

## ЖК-монитор Viewsonic VX2025wm

Высокое разрешение, малое время отклика матрицы и широкие углы обзора делают область применения монитора практически безграничной. 20,1-дюймовый экран с соотношением сторон 16:10 (это первая

- контрастность: 800:1
- яркость: 300 кд/кв. м
- время отклика матрицы: 8 мс
- углы обзора: 176/176 градусов
- разрешение: 1680x1050 пикселей

широкоформатная модель в серии VX) изготовлен по технологии MVA. Монитор оборудован встроенными динамиками и имеет аналоговый (D-Sub) и цифровой (DVI-D) интерфейсы. Ориентировочная цена — \$700.



## КПК Acer n311

Наладчик работает под управлением Windows Mobile 5.0 Premium Edition. Для синхронизации с ПК или другим устройством могут использоваться интерфейсы Bluetooth 1.2, 802.11b или USB1.1. Литий-ионная батарея емкостью 1200 мАч обеспечивает 8 часов работы КПК. Имеется разъем для карт памяти типа SD, MMC и SDIO, а также микрофон, динамик и 3,5-мм разъем для наушников.



- процессор: Samsung S3C2440, 400 МГц
- оперативная память: 64 Мбайт
- дисплей: 3,7 дюйма, 480x640 пикселей, 65 536 цветов
- габариты: 110x70x13 мм
- вес: 135 г
- цена: \$390



## Мобильный телефон BenQ-Siemens C81

В трубку предусмотрено программное обеспечение activepilot, благодаря которому владелец, введя пункт назначения, получит

- стандарт: GSM 900/1800/1900 МГц
- дисплей: 1,8 дюйма, 132x176 пикселей, 262 144 цвета
- интерфейсы: Bluetooth, IrDA, USB 2.0
- габариты: 104x46x17 мм
- вес: 90 г
- цена: \$250

из сервисного центра Jentro рассчитанный маршрут, по мере движения отображающийся на экране. Телефон снабжен 1,3-Мп камерой с 5-кратным цифровым зумом, позволяющей снимать видеоролики в формате H.263, MPEG-4. Встроенный плеер воспроизводит файлы MP3, AAC, AAC+, AAC++, H.263, MPEG-4 и умеет сортировать их по альбому, названию или категории. Зарядка литий-ионного аккумулятора емкостью 820 мАч хватает на воспроизведение музыки в течение 10 часов. Встроенная память объемом 23 Мбайт может быть расширена с помощью RS- и MMC-карт памяти, причем 128-мегабайтная карта входит в комплект поставки.

## Медиацентр Acer Aspire Idea

Новинка, построенная на базе технологии ViV, предназначена для работы в составе домашнего кинотеатра. К сожалению, в качестве видеоадаптера используется интегрированное графическое ядро, справляющееся далеко не со всеми компьютерными играми. Центр подключается к сети при помощи встроенного адаптера беспроводной связи стандарта 802.11 b/g или встроенного Gigabit Ethernet-адаптера. Две гибридные платы телевизионных тюнеров формата мини-PCI позволяют одновременно принимать и записывать цифровые или аналоговые передачи, максимальный шум составляет всего 28 дБ. В комплект включены ПДУ и беспроводная радиоклаватура с тачпадом.



- процессор: Intel Core Duo T2300
- чипсет: Intel 945GT + ICH7M-DH
- оперативная память: 1024 Мбайт, DDR2
- жесткий диск: 250 Гбайт (3,5 дюйма)
- оптический привод с щелевой загрузкой и поддержкой двухслойных DVD±RW
- два разъема для карт форматов SD/MMC/MS/MS Pro/CF-I/CF-II/MD
- габариты: 430x288x65 мм
- цена: \$1600

## Телевизоры Samsung R7

Телевизоры с ЖК-матрицей, выполненной по технологии PVA, несут на борту 10-рядный видеопроцессор и усилитель слабого сигнала LNA Plus. Как и в предыдущей линейке, в них применена технология интеллектуального анализа сцены и динамического контроля изображения — DNLe, предназначенная для повышения контрастности и подавления шумов. Поддерживается видеосигнал высокой четкости. Улучшению звука способствуют функции NICAM и SRS True-Surround XT. Поддерживается режим «картинка в картинке» и теле-текст на тысячу страниц. Имеется цифровой интерфейс HDMI. Цена пока не определена.

- диагональ: 40, 37, 32, 26, 23 дюйма
- разрешение: 1366x768 пикселей
- время отклика матрицы: 8 мс
- яркость: 500 кд/кв. м
- контрастность: 1000:1
- углы обзора: 178/178 градусов



## MP3-плеер Archos 104

Плеер, построенный на базе 1-дюймового 4-гигабайтного жесткого диска, воспроизводит файлы форматов MP3, WAV и WMA (в том числе защищенные). С помощью системы Microsoft PlaysForSure можно покупать мелодии в онлайн. Можно также просматривать картинки в формате JPEG. Заряда батареи хватает на 14 часов работы. В комплект входят наушники и USB-кабель.

- дисплей: 1,5 дюйма, 128x128 пикселей
- интерфейс: USB 2.0
- габариты: 91x43x14 мм
- вес: 80 г
- цена: \$240



## Мобильный телефон Sony Ericsson J100

Простенькая бюджетная трубка умеет только звонить и принимать звонки. Все основные функции вызываются одним нажатием четырехпозиционной клавиши. Питания хватает на 8 часов в режиме разговора и 300 часов в режиме ожидания. Телефон совместим с гарнитурой Hands-free HPH-60 и автомобильным держателем HCH-60.

- стандарт: GSM 900/1800 МГц
- дисплей: 96x64 пикселя, 65 000 цветов
- 32-голосная полифония
- встроенная память: 0,6 Мбайт
- габариты: 100x44x18 мм
- вес: 70 г
- цена: \$100



## Портативный DVD-плеер BBK DL370D

Плеер воспроизводит файлы форматов DVD-Video, Super VCD, VCD, CD-DA, HDCD, MP3, WMA, Kodak Picture, JPEG и MPEG-4 (типы носителей: CD-R/CD-RW, DVD-R/DVD-RW и DVD+R/DVD+RW). Благодаря декодеру многоканального звука можно прослушивать звуковую дорожку в форматах Dolby Digital и DTS. Для использования устройства в автомобиле предусмотрено питание от прикуривателя. Видео- и аудиовходы позволяют принимать сигнал с внешних источников. Имеется встроенная стереосистема и выход для подключения наушников. Цена пока не определена.

- дисплей: 7 дюймов, формат 16:9
- видео-ЦАП: 108 МГц/12 бит
- частотный диапазон: 20–20000 Гц
- габариты: 205x149x39 мм
- вес: 740 г



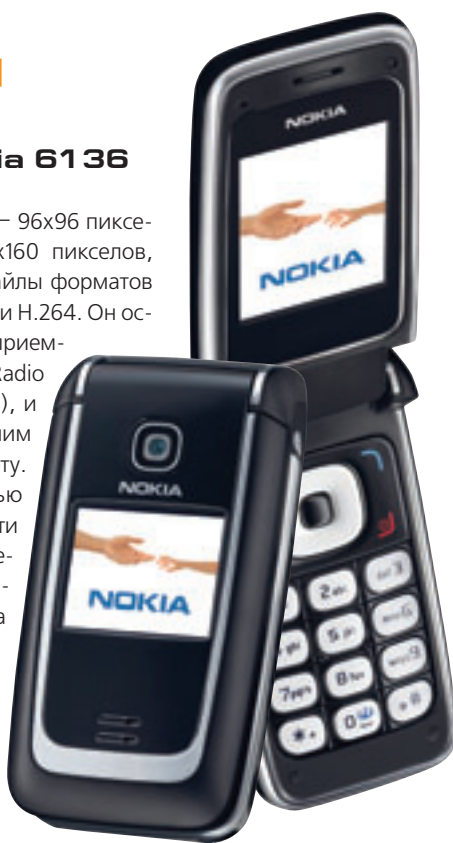


## Мобильный телефон Nokia 6136

Раскладушка имеет два дисплея: внешний — 96x96 пикселей, 65 000 цветов и внутренний — 128x160 пикселей, 262 000 цветов. Телефон воспроизводит файлы форматов MP3, MP4, AAC, AAC+, eAAC+, WMA, H.263 и H.264. Он оснащен встроенным динамиком, FM-радиоприемником, поддерживающим функцию Visual Radio (передача, сопровождающаяся видеорядом), и технологией DARP, которая позволяет соседним базовым станциям использовать одну частоту. Поддерживается технология UMA, с помощью которой можно переключаться с сотовой сети на беспроводное соединение (Wi-Fi), не прерывая разговор. В режиме GSM аккумулятора хватает на 5 часов разговора и 280 часов ожидания, в режиме UMA соответственно на 5,5 и 82 часа. Цена пока не определена.

- стандарт: GSM 850/900/1800/1900 МГц
- камера: 1,3 Мп, цифровой зум 8x
- слот для карт памяти microSD
- встроенная память: 32 Мбайт
- габариты: 90x46x24 мм
- вес: 98 г

В режиме GSM аккумулятора хватает на 5 часов разговора и 280 часов ожидания, в режиме UMA соответственно на 5,5 и 82 часа. Цена пока не определена.



## Проекторы Canon LV-7255/LV-7250

Проекторы, построенные на базе объектива Canon с 1,6-кратным зумом (фокусное расстояние 17,7–28,3 мм) и ЖК-матрицы с физическим разрешением 1024x768 пикселей (с возможностью интерполяции до 1600x1200 пикселей), предназначены для проведения презентаций. Время выхода аппаратов на рабочий режим — 9 секунд, время охлаждения — 30 секунд. Уровень шума не превышает 30 дБ. Если в аудитории отсутствует экран — ничего страшного, проекторы сделают поправку на цвет поверхности проецирования. Функция автоматической коррекции трапецеидальных искажений позволяет получить правильную геометрию кадра, даже если устройство не расположено перпендикулярно экрану.

- матрица: 0,7/0,6 дюйма
- лампа: NSH 200/190 Вт, 2500/2000 лм
- контрастность: 600:1
- размер изображения: 51x38–610x457 см
- габариты: 310x110x265 мм
- вес: 3 кг
- цена: \$1500/1300



## Камера видеонаблюдения AXIS 207W

Камера, предназначенная для работы внутри помещений в составе беспроводной системы видеонаблюдения, подключается по следующим интерфейсам:

- матрица: 1/4 дюйма CMOS с построчной разверткой
- встроенная память: 32 Мбайт
- чувствительность: 1 лк
- габариты: 85x55x40 мм
- вес: 190 г
- цена: \$340

сам: 10Base-T/100Base-TX Ethernet, IEEE 802.11g, 6–54 Мбит/с, WEP 64/128 бит, WPA, WPA2, AES и TKIP. Функция проверки целостности сообщений предотвращает захват, изменение и повторную пересылку передаваемых камерой пакетов, а технология DSSS препятствует искажению данных и сильно ослабляет помехи обнаружения. Имеется также

настраиваемый детектор движения и вход для подключения охранного датчика. Вideoпоток M-JPEG и MPEG-4 с разрешением кадра до 640x480 пикселей передаются параллельно.



## Ноутбук Eurocom M570U

Этот мобильный монстр, рассчитанный в основном на любителей современных динамических игр, может стать полноценной заменой настольного ПК на ближайшие пару лет. В качестве видеоадаптера производитель предлагает на выбор ATI Mobility Radeon X1800XT или nVidia GeForce Go7800GTX. Ноутбук оснащен 1,3-Мп вебкамерой, полноразмерной 102-клавишной клавиатурой, кардридером 4-в-1, адаптером Gigabit Ethernet и интерфейсами WLAN 802.11a/b/g, Bluetooth, USB 2.0 и FireWire 400. Для улучшения звука используется технология SRS WOW. Предусмотрен отсек для подключения второго жесткого диска, оптического привода или батареи. Цена в базовой комплектации — \$4000.

- дисплей: 17 дюймов, 1920x1200 пикселей
- процессор: Intel Core Duo, 2,33 ГГц, FSB 667 МГц
- оперативная память: до 2 Гбайт, DDR2
- жесткий диск: до 160 Гбайт
- оптический привод Multi DVD Burner с поддержкой ±RW и -RAM
- габариты: 397x294x22 мм
- вес: 3,8 кг



## DVD-плееры SVEN HD-1085, HD-1090, HD-1095



- аудио-ЦАП: 24 бит/192 кГц
- видео-ЦАП: 12 бит/108 МГц
- габариты: 430x38x260 мм
- вес: 2,2 кг

Новые плееры воспроизводят форматы MPEG-4, DivX, DVD-Video, HDCD, CVD, VCD, SVCD, CD, MP3, Kodak Picture CD, JPEG и несут на борту декодеры Dolby Digital (AC-3) и Dolby Pro Logic II. Благодаря функции Q-play можно пропустить стартовый (как правило, рекламный) фрагмент записи и сразу перейти к воспроизведению фильма. Отметим, что у модели HD-1085 корпус

чуть меньше — 360x215x38 мм, а также есть разъем D-Sub, позволяющий смотреть фильмы на мониторе. У всей линейки предусмотрена возможность обновления ПО. Цена: \$105 (HD-1085) и \$95 (HD-1090, HD-1095).



## Цифровая фотокамера Canon PowerShot A530

Фотокамера для начинающих фотолюбителей имеет семнадцать предустановленных режимов, облегчающих выбор параметров съемки. Режим Grid Line Display (отображение сетки на дисплее) поможет выбрать композицию кадра, а Night Display (ночной режим) облегчит работу в темное время суток. Новинка оснащена 9-точечной системой интеллектуальной автофокусировки AiAF и процессором DIGIC II с технологией iSAPS, которая помогает анализировать экспозицию, освещенность и пр. Камера позволяет снимать видео в формате VGA со звуком и, благодаря композитному AV-выходу, просматривать отснятый материал на телевизоре. Цена пока не определена.

- матрица: CCD, 1/2,5 дюйма, 5 Мп
- фокусное расстояние 35–140 мм (экв. 35 мм), зум 4x
- цифровой зум: 4x
- дисплей: 1,8 дюйма, 77 000 пикселей
- разъем для карт SD/MMC
- интерфейс: USB 2.0
- габариты: 90x64x43 мм
- вес: 170 г

## Мобильный телефон Sagem myW7

Новинка имеет 6 Мбайт встроенной памяти (которую можно увеличить с помощью карт памяти формата microSD) и две камеры: 1,3-мегапиксельную, позволяющую снимать видеоклипы, и VGA, предназначенную для проведения видеоконференций. Кроме того, можно пользоваться интернет-сервисами, видеотелефонией, а также загружать контент с WAP-ресурсов. Аккумулятор обеспечивает работу до 4 часов в режиме разговора и до 300 часов в режиме ожидания.



- стандарт: GSM 900/1800/1900 МГц
- дисплей: 176x220 пикселей, 262 000 цветов
- 64-голосная полифония
- интерфейсы: Bluetooth, IrDA, USB
- габариты: 112x46x20 мм
- вес: 120 г
- цена: \$350

## Плазменный телевизор LG 42PC1RR

В отличие от многих подобных панелей эта имеет встроенный жесткий диск объемом 80 Гбайт, что позволяет записывать и просматривать передачи и фильмы без использования DVD-плеера или видеомагнитофона. Кроме того, телевизор оснащен встроенным TV-тюнером и четырьмя колонками, мощностью по 2x15 Вт. Для улучшения качества звучания применены технологии Surround Sound и Reinforced Base Sound. За цифровую обработку сигнала и качество изображения отвечает процессор XD Engine, на основе которого реализован ряд технологий, таких как Real Cinema, Pixel Works, Noise Buster и т. д. Аппарат поддерживает стандарт HD Ready и снабжен цифровым входом HDMI. Срок службы телевизора составляет 70 000 часов. Цена составит \$3500.



- диагональ: 42 дюйма
- разрешение: 1024x768 пикселей
- яркость: 1200 кд/кв. м
- динамический контраст: 10000:1



[ГОРОД КОЗЛОВСКОГО]

# Попытка навести порядок. В сумасшедшем доме

Евгений Козловский  
[ekozl@computerra.ru]

**Как вы полагаете? Что главное в сумасшедшем доме? По-моему, порядок. Потому что без него там совсем швах.**

**Мысли о сумасшедшем доме возникают у меня всякий раз не столько когда надо подключить к компьютеру очередную USB-мульку, сколько когда надо какую-нибудь из них переткнуть. Ибо, чтобы переткнуть, сначала надо отыскать правильный провод. А провода — как любовно ни пытаешься развести их поначалу, уже через неделю (а через месяц или полгода начинается просто кошмар) — непременно перепутываются с соседями, и найти нужный и выпутать его — на это требуется немалое... ну, скажем, терпение. Другое дело, когда каждый кончик каждого провода промаркирован: пусть себе путаются, как молодняк летом в спортивном лагере, — главное, чтоб можно было найти концы. И — переткнуть.**

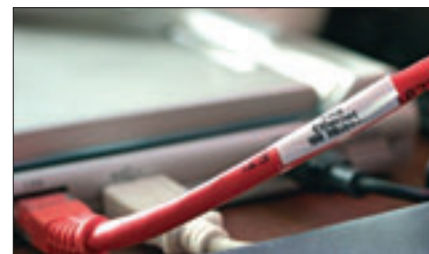
Но компьютерная изнанка хоть и выглядит куда круче известной скульптуры «Лао-коон» — детские шутки по сравнению с тем, что творится с изнанкой музыкальной стойки. Я даже готов был — чтоб вас по-настоящему ужаснуть — сфотографировать этот ужас, да боюсь отодвигать стойку, прикасаться боюсь. Ну вот вообразите: к восьмиканальному усилителю подключено шесть аналоговых аудиокабелей от главного музыкально-фильмового проигрывателя, выходят же на колонки, естественно, восемь кабелей. Далее: видеовходы от этого главного, плюс двух цифровых рекордеров, плюс радиооконечника стоящего в другой комнате аналогового видеоманитофона, плюс еще один, портативный, DVD-плеер. Далее: от всех перечисленных устройств, плюс еще от минидисковой деки, служащей для озвучивания «фирменных» фильмов, плюс еще от портативного мини-дискмена, нужного, если русское звуковое сопровождение требуется переписать другу, плюс — от радиоприемника, ибо усилитель так крут, что приемника в себя не включает, — идут изредка аналоговые, но чаще — цифровые кабели: оптические, коаксиальные и один FireWire. Более того: два мои рекордера взаимозавязаны, чтобы можно было использовать большой винчестер библикея (вставленный туда по моей просьбе Сережей Леоновым) для долговременного хранения недопросмотренных фильмов, а их, в свою очередь, с

помощью «Пионера» скидывать на DVD-болванки. Но и это еще не все: упомянутые устройства, плюс синенькие часы, на стойке же стоящие, плюс передатчик описанных как-то радионаушников «Мерлин», плюс отдельно питающийся сабвуфер — все это подсоединяется к электричеству, когда — напрямую, когда — с помощью блоков питания, — и шестнадцать розеток, объединенные по восемь штук в коробки-стабилизаторы, — они тоже там, сзади; а еще — стойка состоит из трех стеклянных полок, к каждой из которых сзади подходят блоки лампочек-подсветок, — и это тоже питание, плюс понижение до 12 вольт, плюс разводка... Боюсь, что что-то еще упустил. Ну и конечно, телевизор с тремя сигналами входами и входом антенным плюс антенные входы ресиверов...

Пару лет назад, когда под весом всех перечисленных наворотов моя старая «пионеровская» стойка стала потрескивать и поухивать и потери замаячили перед глазами, — я пошел искать что-нибудь если не понадежнее, — хотя бы поновее, и когда нашел — перед тем как разобрать всю аппаратуру, с помощью жены-аккуратистки попытался сделать для каждого конца каждого проводочка свой лейблик: написать на бумажке и приклеить эту бумажку на провод прозрачным скотчем. Однако если в течение первого часа я еще худо-бедно помнил, что означал тот или иной самодельный лейблик (но и то — несколько раз

путался, а лейблики так и норовили отвалиться), — когда через несколько месяцев мне потребовалось подключить новое устройство, оказалось, что разобраться, что к чему идет, практически невозможно: что-то отклеилось, что-то стерлось, а что-то было обозначено сокращением, понять которое было бы не под силу даже Бёрду Киви. Так, например, до сих пор не могу получить цифровой звуковой сигнал от главного проигрывателя по оптическому кабелю, — хоть он вроде и подключен. И боюсь даже пытаться разобраться, в чем там дело, — благо FireWire-канал отлично справляется с передачей цифрового звука, даже лучше, чем оптический, ибо без понижения качества пропускает звук Высоких Форматов.

Поэтому, когда среди многочисленных пресс-релизов, ежедневно падающих в мои почтовые ящики, промелькнуло сообщение о том, что PANDUIT представляет универсальный термо-принтер PanTher LS8, позволяющий печатать (цитирую) «высококачественные промышленные этикетки на различных материалах для электротехнических и сетевых изделий, например, проводов и кабелей», — сердце сразу екнуло, и я решил воспользоваться служебным положением в личных целях: попросить на тестирование (вдруг дадут?!), наклепать этикеток на все концы обоих змеиных клубков: главного, позади



стойки, и второстепенного — с тыла компьютера, ну и... Ну и в благодарность — написать «Огород». Но когда я, с одной стороны, вспомнил нескольких своих друзей, у которых позади стоек и компьютеров творится, возможно, чуть меньший сумасшедший дом, но при этом — не менее сумасшедший. С другой — выяснил, что, хоть принтер и профессиональный, стоит он дорого, но не заоблачно: в пределах четырех сотен долларов, — так что легко можно скинуться, например, в пятером-всемером. С третьей — что «Компьютерру» порою читают и сисадмины, которым быстрая, внятная и удобная маркировка «концов» не просто приятно-удобна — позарезна, — я решил, что мои личные цели могут совпасть с потребностями общественными: игрушка вполне способна глубоко заинтересовать достаточное количество читателей.

Нам (мне — чуть больше, читателям — чуть меньше) повезло: российское представительство PANDUIT ([www.panduit-emea.com/ru](http://www.panduit-emea.com/ru)), фирма основана в Чикаго больше полувека назад и специализируется на производстве всяческого сетевого кабельного оборудования) в лице обаятельной Тани Фирсовой откликнулось, пообещало выдать принтер, как только он появится в России, и спустя две недели сама Татьяна, оказавшаяся моей соседкой, собственноручно завезла его мне домой.

Сразу признаюсь: даже такая высокотехнологическая вещица не сумела подвигнуть меня ни на разбор стойки, ни на разбор компьютерных задворков — чтобы все наклеить-промаркировать, — однако запас нужных маркировок я произвел, скрутил отпечатанные на ленте лейблики

и спрятал в стол — на будущее, когда ревизия «концов» окажется неизбежной. Только отодрал от ленты один демонстрационный лейблик и наклеил на ноутбучный конец Ethernet-кабеля. Наклеил и сфотографировал.

Принтер представляет собой уложенный в специальный чехол-дипломат легкий кирпичик (скорее — продольная половинка кирпича), упакованный в противоударный резиновый чехол и снабженный нашейной ленточкой и USB-кабелем (вариант без чеходанчика — на полсотни дешевле). Вполне пристойных размеров (2,6 дюйма по диагонали) монохромный дисплей отображает четыре строчки (с возможностью скроллинга) и может подсвечиваться. Клавиатура достаточно удобна, имеет все латинские буквы, полный комплект цифр, а также разнообразных символы. Десяток управляющих кнопок плюс «курсорные» позволяют многое — от выбора разного рода предпочтений (включая языковые, хотя русского языка нет и помину): размер шрифта, расположение текста вдоль или поперек ленты, вставку специальных иконок, которых в памяти десятка два, бар-кодов, меток даты и времени (увы, всякий раз и то и другое приходится выставлять заново, часов внутри нет; зато есть немного памяти, где хранится последняя набранная этикетка), напоминание лейблов и все такое прочее. Питается устройство от шести батареек AA. На какое время их хватает, не знаю: по своим потребностям запаса энергии я так до конца и не вычерпал

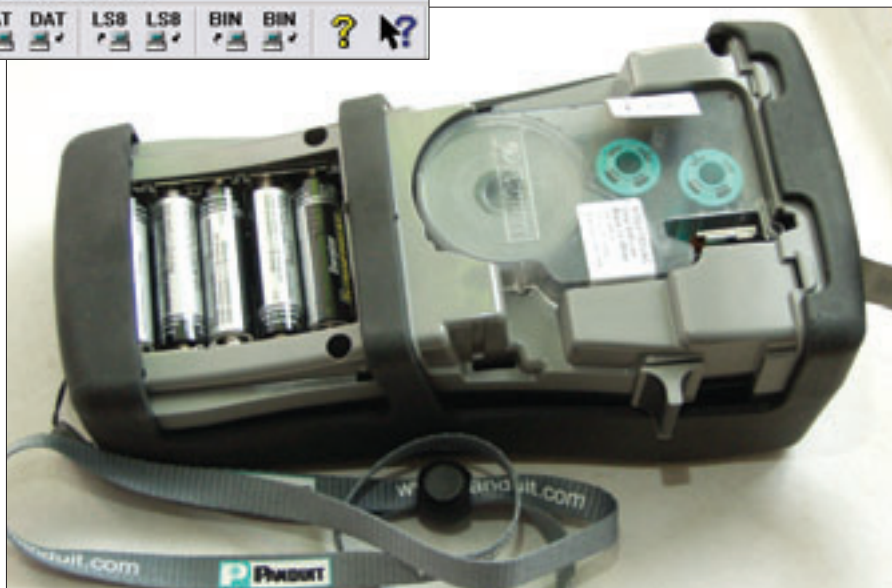
(как и недоиспользовал рассчитанной на двести наклеек дюймовой ленты). Есть и вход для 1,6-амперного 9-вольтового источника питания (он, правда, в комплекте не идет).

Лента не простая: она состоит из подложки, от которой, подцепив ногтем или лезвием ножа, можно отклеить отпечатанный лейблик, и собственно лейбликов (на них по умолчанию умещается четыре, знаков по восемь, строчки десятым кеглем), склеенных с прозрачной подложкой-ламинатом. Отодрав лейблик, вы оборачиваете им соответствующий провод, а сверху еще оборачиваете прозрачный ламинат, — так что текст, можно надеяться, переживет многое: мало что он нанесен на лейбл достаточно прочным термоспособом, так еще и намертво заламинирован. Но это та лента, которая приложена к принтеру, а еще существует как минимум десяток их разновидностей: сплошные виниловые, без ламинации, термоусадочные... Та, что приложена, стоит тридцать евро, — поделив на двести, получим около пяти рублей за наклейку.

Не имея опыта ни кабельно-производственного, ни системно-

административного, всех возможностей принтерчика я не проверил, хотя прочел, что среди них есть и способность создания серий наклеек с меняющимися с заданным шагом номерами, и печать этикеток для сетевых шкафов, и, как я уже упомянул, — нанесение штрих-кодов, а также произвольно заданных дата-временных меток. Что же касается моих потребностей, они удовлетворены были полностью. Для начала я с удовольствием познавал клавиатуру, чем и развлекался, — потом попробовал реализованную в этой модели (оказывается, была и предыдущая, и предпредыдущая, — и жаль, что я о них и слухом не слыхивал) возможность задания текста с компьютера, через USB. Интерфейс прилагающейся программки PanTherLink не то что прост — аскетичен, — однако и для загрузки в принтерчик этикеток (и целых файлов-страниц), и для обратной выгрузки, и, главное, для обновления firmware он годится вполне и в каком-то смысле от своего аскетизма только выиграет.

Общее ощущение: никаких заоблачных технологических высот, но очень хорошо делает совершенно необходимую многим работу. ■





# Назад в будущее

Сергей Голубицкий  
[sgolub@computerra.ru]

Завершаем тематику Rockbox — альтернативной операционной системы для цифровых джукбоксов Archos, iRiver и iPod.

После установки ROCKbox H300 Experimental, специализированного порта для iRiver H340, алгоритм которой мы разобрали на прошлой неделе, около часа уходит на любование новым интерфейсом (десятки сменных красочных скинов!) и изучение бескрайнего моря ранее недоступных опций и настроек, затем, однако, непременно материализуется лингам вопроса: что будем слушать?

В самом деле, эффективное проигрывание Рокбоксом lossless-кодексов задвигает привычные «эмпэтришки» вкупе с «оггворбисами» в кладовку. С места хочется чего-нибудь продвинутого, типа «терамису» из цифрового аудио. Тут-то и приключается первая непонятка: оказалось, что популярная на бакунианских порталах «мартышка» — формат без потери качества Monkey's Audio — под Рокбоксом не играет и, к сожалению, никогда играть не будет. По двум причинам. Во-первых, лицензия этого кодека несовместима с требованиями open source, во-вторых — и это главное — Monkey's Audio специально заточен под процессор x86, поэтому на Motorola 68K, используемом в iRiver H340, в реальном времени декодироваться не сможет.

По гамбургскому счету, никакой трагедии нет, поскольку Рокбокс легко справляется с прочими кодеками без потери качества — FLAC, AIFF, ALAC, Shorten и

Wavpack, — однако потребуются лишние телодвижения, связанные с перекодированием и, соответственно, знакомством с дополнительным софтом.

Итак, львиная доля lossless-цифрового звука, поступающего в распоряжение рунетчиков-меломанов, представлена в вариантах APE+CUE и FLAC+CUE. APE, как мы только что узнали, не поддерживается, зато FLAC — очень даже ираклий годидзе. Тем не менее я остановился на другом, ранее незнакомом мне кодеке — Wavpack. Опять же по двум причинам:

■ Процесс кодирования Wavpack — один из самых быстрых (вдвое быстрее FLAC и почти вдвое — Monkey's Audio), а это немаловажно с учетом огромной коллекции накопившихся дисков.

■ Оптимизация Wavpack на Rockbox доведена до предела, поэтому негласно он рекомендуется на роль фаворита. Дело в том, что с учетом дополнительных опций Rockbox — регулируемой величины антишока, фейдинга на паузах и остановках (плавное затухание звука), кроссфейдинга на стыках (затухание завершающейся при одновременном усилении начинающейся композиции), эффекта replaigain (выравнивание всех композиций по громкости), предотвращения клиппинга и пр. — скорость декодирования должна существенно превышать то, что называется real-time, и именно у Wavpack этот показатель наилучший.

При прочих равных условиях (уровень компрессии всех lossless-кодексов примерно одинаков — от 35 до 55%) выбор в пользу Wavpack очевиден. По традиции процедуру перегонки форматов излагаю в алгоритмическом виде.

## 1. Разбираемся с индексной картой

Хорошо, если вам попадется диск с так называемой *потрековой* компрессией lossless-кодеком. Иными словами, каждая композиция обрабатывается по отдельности, и на выходе мы получаем нечто вроде такого:

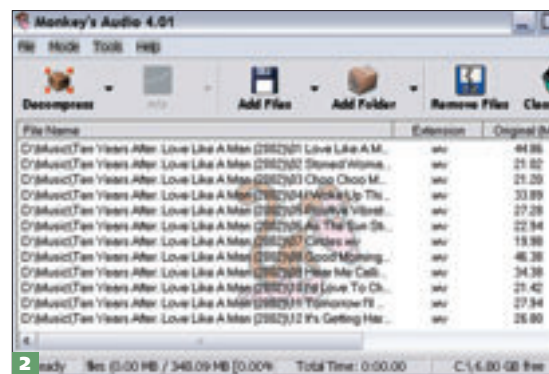
*Gut Reaction.ape*  
*Long And Lonely Ride.ape*  
*Love Gun.ape*  
*Loving On Borrowed Time.ape*  
*Moonshine.ape*

(первые треки диска Яна Гиллана «Naked Thunder» 1990 — пост **крах** от 18 марта на блоге Капитана Немо: *grand merci, buddy!*).

В этом случае никакой предварительной обработки не требуется, и мы можем сразу приступить к перекодировке формата. Гораздо чаще, однако, придется иметь дело с упаковкой всего диска в единый APE- или FLAC-файл солидного размера (230–320 Мбайт), который сопровождается так называемой индексной картой (CUE-файлом, в нем хранится информация о названиях композиций и разбивке треков). Программа EAC, о которой я рассказывал в «Бум гравить!», использует CUE-файлы для прожига дисков на лету, но вот вопрос: как следует поступить, если мы не планируем ничего прожигать, а просто пытаемся разделить большой файл на самостоятельные треки для их последующей обработки?

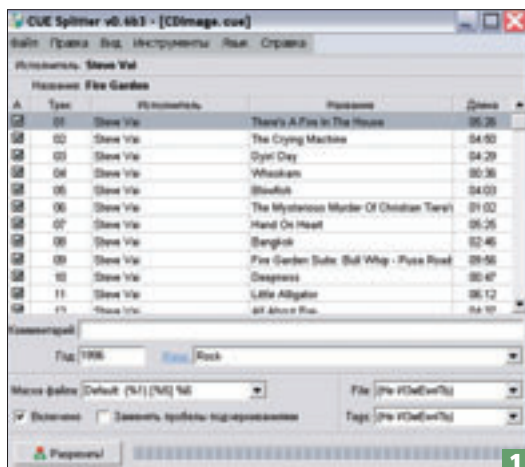
Казалось бы, тривиальнейшая задача, однако пришлось поковыряться, прежде чем выудить на поверхность маленький итальянский шедевр под названием **CUE Splitter** (рис. 1).

Римский человек по имени Давид Чукини, 79-го года рождения, поклонник транса и техно, похоже, отработал за весь мир: сколько ни искал, аналога CUE Splitter так и не обнаружил. Особенно впечатляет, что при своем фриварном статусе программа постоянно обновляется, причем самым радикальным обра-



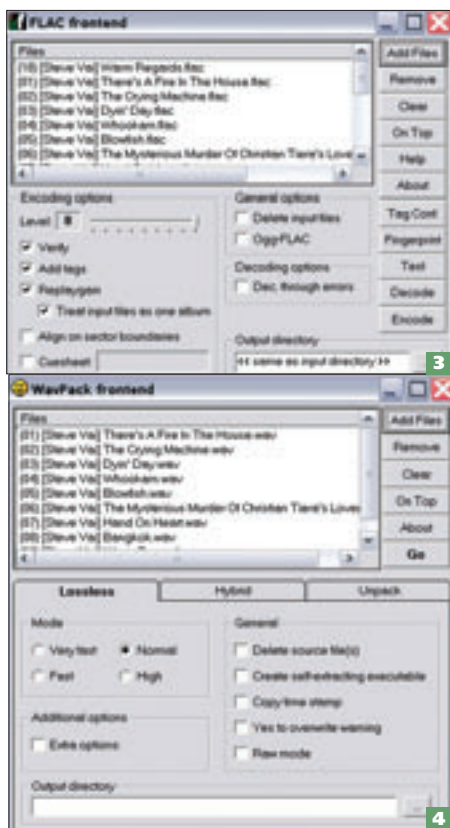
зом, чего не скажешь о большинстве бесплатных подделок: сварганит человек то ли в порыве фибрильного альтруизма, то ли по пьяни фриварную утилитку, а на утро — застыдится, сконфузится, отмахнется да и ляжет на дно. Вот и получается, что большинство халаявных программ никогда не обновляются — радуйтесь, мол, тому, что дают.

Работа с CUE Splitter — сплошной ноу-брейнер: скармливаете программе CUE-файл с исходным WAVE-, MP3-, FLAC- или APE-массивом, а на выходе получаете вырезку по трекам — простенько, но ой как со вкусом.



## 2. Перекодировка APE (FLAC)-WAVE-WAVPACK

После разделения на треки нам остается два телодвижения: возгонка «обезьянки» или «флака» до первоначального состояния (некомпрессированный WAVE) и обратная упаковка в новый lossless-кодек Wavpack.



Под каждую из операций заточена своя, очень даже филигранная программа. Декодирование APE отлично и быстро проводит «родная» Monkey's Audio (рис. 2).

Программа — такой же ноубрейнер, что и CUE Splitter: загнули исходные файлы, нажали на Decompress и через минуту-другую получили Wave-файлы, абсолютно идентичные оригинальным трекам на компакт-диске CD-Audio. Подчеркиваю слово «абсолютно», поскольку неоднократно встречал на различных форумах шальные мысли о том, что, мол, lossless-кодеки компрессируют музыку не то чтобы один в один, а с мaaaaленькими искажениями — это, Kameraden, вредный миф, так себе и намотайте (кто на что хочет).

Декодирование FLAC проводится с помощью универсальной «морды» (frontend), которая приводит в человеческий вид исходный кодек, оперирующий с командной строки (рис. 3). На скриншоте видно множество тонких настроек — так вот, бога ради, не заморачивайтесь, поскольку они относятся к процессу кодирования, а не декодированию. Остальное — всё

WAVE (оригинал)	Wv-файл lossless	Wv-файл Hybrid (320 кбит/с)	Wvc-файл (корректировочный)	MP3 Lame (320 кбит/с)
83,8 Мбайт	44 Мбайт	19,4 Мбайт	25 Мбайт	19 Мбайт

как всегда: вводите список файлов, жмете Decode, получаете на выходе WAVE.

Наконец, последний телодвиг — компрессирование в формат WavPack. Подобно FLAC этот кодек запускается с командной строки, поэтому для него используется точно такой же frontend (рис. 4).

Раз уж мы заговорили о frontend, не могу утаить от читателей самую-пресамую универсальную «мордашу» под названием **Multi Frontend**. По сути, это просто компиляция большинства существующих кодеков, однако под одной крышей всё это выглядит жутко удобно. Судите сами: Multi Frontend понимает 36 кодеков, и все они включены в дистрибутив программы (рис. 5)!

Последний информационный штрих: кодировщик WavPack позволяет создавать как компрессированный чисто lossless, так и «гибридный» файл, представляющий собой хоть и сомнительное (в свете сегодняшней стоимости носителей), однако ж оригинальное решение. В гибридном варианте мы создаем компрессированный файл с потерей качества (скажем, с битрейтом 320 кбит/с) плюс специальный корректировочный файл, который содержит всю дополнительную информацию, необходимую для восстановления оригинального качества (размеры файлов приведены в таблице).

Как видите, размер гибридного файла WavPack идентичен традиционному MP3, только скорость кодировки (на глазок и без секундомера) у меня оказалась раз в пять выше, чем у Lame (с параметром «-b 320»). Считается, что гибридным файлом человек пользуется в повседневной жизни, а коррекционный файл (Wvc) хранится в архиве на случай, если понадобится восстановить оригинальный компакт-диск.

Мое отношение к такому раскладу передается крылатой фразой Вовочки, обращенной к своей скабрёзной учительнице: «Вы ошибаетесь, Мариванна, но ход ваших мыслей мне нравится!» Иными словами, если ваш плейер не позволяет слушать музыку в полноценном lossless-формате, то вариант с гибридным WavPack и в самом деле выглядит оптимально. При этом наличие коррекционного файла в архиве будет лишним раз согреть душу в предвкушении момента, когда вы приобретете правильный плейер (желательно с Рокбоксом!).

Что ж, сворачиваем до будущей олимпиады музыкальную тему в «Голубятнях» и го-

Таблица. Компрессия WavPack

товимся к софтверным приключениям в иных брамфатурах (да простят меня поклонники Даниила Андреева за святотатство!).

Напоследок — чуть не забыл! — поясню заголовок. «Назад в будущее» относится не к Рокбоксу и не к iRiver H340, а к старому знакомому нашей колонки — наладоннику HP iPaq 4700. Полтора года для КПК, каким бы удивительным он ни был, согласитесь — многовато для тестирования. Мне давно уже хочется погонять чего-нибудь свеженького. Поверите ли — невозможно! Почему? Потому что до сих пор на рынке нет ничего, что бы хоть как-то могло сравниться с удивительным «сорок седьмым». Невероятно, но факт. Особенно горько осознавать столь безысходную ситуацию после того, как Hewlett-Packard отказался от дальнейших выпусков наладонников класса hi-end, переметнувшись на рынок смартфонов, а главная надежда — Fujitsu-Siemens — так чудовищно обманул надежды поклонников долгожданной моделью Pocket Loox N560. Изначально предполагалось, что «убийца 4700», слухи о котором поползли прошлой осенью, окажется на пике технологического прогресса: 256 Мбайт ROM, видеоускоритель, 3,7-дюймовый VGA-дисплей, Bluetooth 2.0, скоростной Wi-Fi (802.11b/g) и встроенный GPS-приемник последнего поколения на суперчипе SiRF Star III. Несомненно, подобная машинка обходила iPaq 4700 по всем параметрам, несмотря даже на чуть меньший экран (3,7 против 4 дюймов) и отсутствие слота CF-карт.

И что же? СеБИТ принес неслыханное разочарование: экран, уменьшенный до 3,5 дюйма (из-за снижения емкости батареи до патетических 1200 мАч), старый ненадежный протокол Bluetooth 1.2, отсутствие видеоускорителя и вдвое меньшая память — 128 Мбайт! С такими характеристиками Pocket Loox N 560 оказывается на голову хуже полторагодовалого HP iPaq 4700, чья позиция еще более укрепилась с появлением на рынке батарей 2200 мАч (вместо стандартной 1800) и 5000 мАч (вместо усиленной 3600) и ожидаемым со дня на день обновлением операционной системы до Windows Mobile 5. Одним словом, позор Fujitsu и... назад в будущее!

Ссылки на программы, упомянутые в «Голубятне» — на домашней странице [nettrading.net/guru](http://nettrading.net/guru). ■



[НАУКА]

# Математический шлягер в 3D

**Погружается ли Россия в бездну невежества?.. Сегодня мы расскажем об очень интересном просветительском проекте, порожденном такими опасениями. Лозунг проекта — создание у молодежи моды на образованность и даже — на интеллект. Попутно познакомимся с зарубежным опытом пропаганды интеллектуальных ценностей, а в заключение обсудим проблемы стиля и эстетики сегодняшнего научного просветительства.**



Леонид Левкович-Маслюк

[levkovi@computerra.ru]

## Мат/арт/авангард

Поводом вынести эту проблематику на наши страницы стало для меня знакомство с сайтом «Математические этюды» ([www.etudes.ru](http://www.etudes.ru)). Основная часть его содержания — трехмерные анимационные фильмы о математике. Трехмерности<sup>1</sup> как таковой авторы (математик Николай Андреев и художник-аниматор Михаил Калинин) придают первостепенное значение. По их мнению, 3D-графика — один из немногих каналов передачи информации, которые сознание современного подростка не блокирует автоматически. Именно молодежь, в первую очередь подростки, — целевая аудитория этого проекта.

Контент уникален, такого нет нигде в мире. Николай Андреев (научный сотрудник Математического института им. Стеклова РАН, секретарь комиссии ОМН РАН по школьному образованию) участвовал летом 2004 года в X Международном конгрессе по математическому образованию в Копенгагене, где показ фильмов вызвал большой интерес — многие делегаты спрашивали, можно ли их записать (сайта тогда еще не было). Сейчас любой может скачать эти фильмы на свой компьютер.

Каждый из фильмов наглядно, без единого слова объясняет зрителю суть какой-нибудь красивой математической задачи. Немое кино, как мы знаем, даже при наличии субтитров требовало подчеркнута экспрессивной игры актеров. Здесь же нет не только звука, но чаще

всего и текста (за исключением цифр), вместо актеров — геометрические объекты. Дополнительную выразительность им иногда придают машинки, участвующие в развитии абстрактного сюжета. В принципе, просмотра фильма хватает для того, чтобы после усиленных размышлений полностью понять предлагаемую математику. Впрочем, каждый фильм снабжен подробным комментарием на веб-странице. Но я бы очень советовал сначала смотреть фильмы и лишь потом читать комментарии.

Уверен, что некоторые из этюдов были бы вполне уместны на выставках «актуального искусства». То, что происходит в абсолютной тишине на экране, иногда странным образом перекликается с андеграундными художественными акциями времен «развитого застоя». В одном из фильмов извивающаяся веревочка переползает с периметра криволинейного треугольника Рело (Reuleaux) на периметр окружности, намекая на абсолютное равенство этих периметров при заметном различии площадей — и это почему-то напомнило мне перформанс, в котором небольшую подмосковную рощу обтягивали по краю то ли бельевой веревкой, то ли упаковочной пленкой.

Безобидные математические теоремы при такой презентации приобретают неожиданную эмоциональную окраску. Во врезках мы приводим кадры из фильмов, но в динамике восприятие совсем иное. «Лестница в бесконечность»<sup>2</sup>, возводимая одушевленной<sup>3</sup> строительной

техникой в абсолютно пустой и безмолвной вселенной при загадочном участии эдакой мезозойской бабочки размером в полбульдозера, производит почти гипнотическое воздействие. Особенно на тех, кто (подобно мне) не очень настроен вникать в хитроумную игру дробей-слагаемых гармонического ряда  $1+1/2+1/3+...$ , но готов искренне удивиться его образу в виде уходящей в бесконечную пустоту лестницы из кирпичей, скрепленных только геометрией. Образу, имеющему что-то общее с другой популярной в 70-е акцией-парадоксом, когда полсотни людей усаживались друг к другу на колени, выстраиваясь в замкнутое кольцо.

Однако авторы, работая над фильмами «Этюдов», думали совсем о другом. Первый этюд Николай Андреев начал делать в 2002 году для иллюстрации своей исследовательской работы. Незадолго до этого ему удалось решить трудную математическую задачу — найти новые конфигурации в классической проблеме Томсона об устойчивом расположении точечных зарядов на сфере. Точные решения этой задачи неизвестны даже для небольшого количества точек — так, Николай первым нашел решение для двенадцати точек (а для пяти оно не найдено

<sup>1</sup> Для педантов уточню — зрителю доступны, конечно, не сами анимированные трехмерные сцены (хотя при наличии хорошего канала и это было бы возможно), а видеофайл.

<sup>2</sup> Соавтор идеи фильма — математик Сергей Коналов из Математического института им. Стеклова РАН, член редколлегии легендарного журнала «Квант».

<sup>3</sup> На это есть намек в комментариях.

до сих пор). В то же время, регулярно выступая с лекциями перед школьниками, он иногда слышал от них: а что, разве в математике еще не все задачи решены? Николай решил визуализировать задачу Томсона как пример легко объясняемой и притом вполне современной математической проблемы.

Очень быстро он понял, что самостоятельно добиться желаемого качества графики не сможет, и стал искать по форумам в Сети профессионала-трехмерщика. Вскоре за эту работу взялся одесит Михаил Калиниченко — и вот уже несколько лет посвящает ей все свое время. Первый фильм был сделан за три недели, некоторые из последующих отняли месяцы. Сейчас реализовано одиннадцать сюжетов, еще несколько в работе. Авторы делят свои ролики на собственно «фильмы» — сделанные в реалистичном стиле и посвященные еще не решенным задачам, и «мультфильмы» о доказанных теоремах, использующие «мультграфику». Сайт появился недавно — когда в команду «Этюдов» пришел замечательный веб-дизайнер и программист Роман Кокшаров.

В качестве основного инструмента для создания математических анимаций была выбрана малораспространенная в России, но очень мощная среда разработки Cinema 4D от компании Maxon (у нас интересы Maxon представляет фирма Nemetschek, где и была приобретена «образовательная версия» программы; на «Этюдах» есть раздел «3D-уроки», где с ней можно познакомиться поближе). Оказалось, что эта система идеально приспособлена к некоторым специфическим задачам, часто возникающим при создании математических фильмов. Тем не менее тяжелый и требующий высокой квалификации труд «трехмерщиков» весьма недешев. Финансирование работы Николаю пока удастся организовать, но очевидно, что главный энергетический ресурс в этой работе — энтузиазм всех ее участников. Коммерческое использование фильмов пока не планируется — во всяком случае в России.

Если бы мы хотели рассказать только о замечательном проекте «Этюды», здесь можно было бы поставить точку. Но мы-то хотим понять не столько факт расходимости гармонического ряда, сколько причину, заставляющую занятых людей в поте лица облекать этот факт в упаковку трехмерных инсталляций, выкладывать их в Интернет и возить по городам и странам, зачаровывая юные умы. Хотим понять сверхзадачу — если она есть.

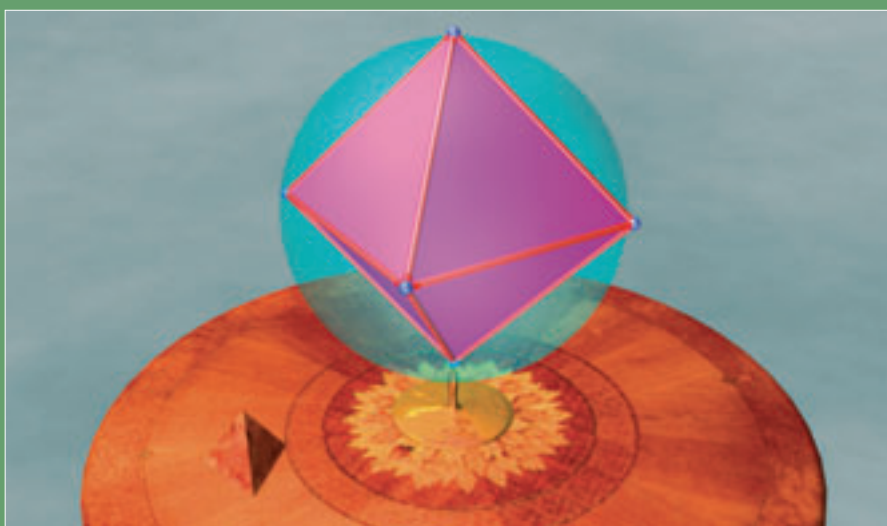
## Мода/на/интеллект

А она, несомненно, есть. Оглядываясь вокруг, эти люди отмечают массовое падение культурных стандартов у молодежи и воспринимают это крайне остро. Воспринимают как личный вызов, а это — что самое ценное! — побуждает их к прямому действию (какая редкость, о господи, в наше постзастойное время). Но каким должен быть ответный удар?

Николай Андреев и Виталий Арнольд (математик, компьютерщик, преподаватель, популярнейшая фигура кружково-олимпиадной Москвы) пытаются втолковать это мне, пока мы сидим в пустой аудитории на 19-м этаже Главного здания

МГУ — а на многих других этажах громадного здания тем временем идет Московская математическая олимпиада, на которую только одиннадцатиклассников пришло больше тысячи. Каждый из этих ребят мечтает решить хотя бы три задачи из пяти заметно более трудных, чем на предстоящих в июле официальных вступительных экзаменах на мехмат, физфак, факультет ВМК, чтобы досрочно обеспечить себе высший балл по математике. Каждый из них знает, что этого добьются человек 60–70, не больше. Почти каждый давно составил себе расписание таких же олимпиад в ведущих вузах Москвы (МИФИ, МГУ, МФТИ и др.) и отработки-

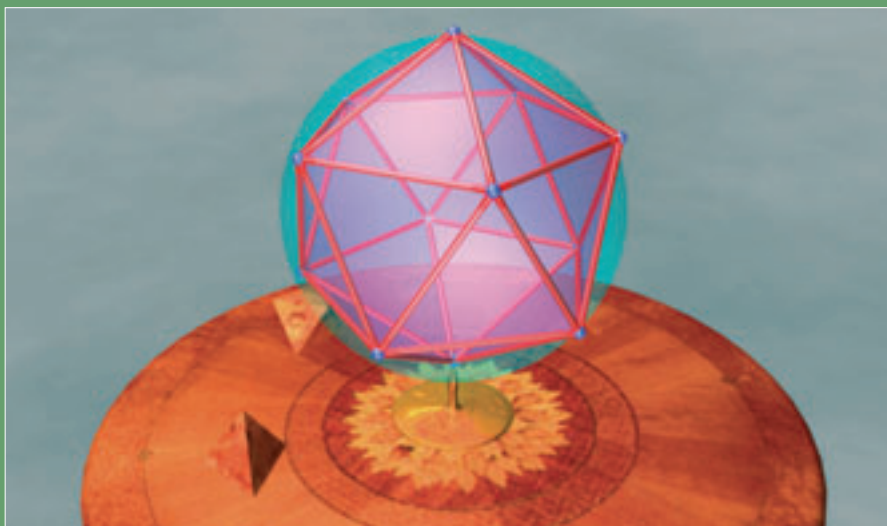
## Задача Томсона



Джозеф Джон Томсон (J. J. Thomson, 1856–1940) — английский физик. В 1897 г. экспериментально открыл существование электронов, а в 1906 г. получил за это Нобелевскую премию. Семеро его ассистентов в разное время тоже стали лауреатами Нобелевской премии.

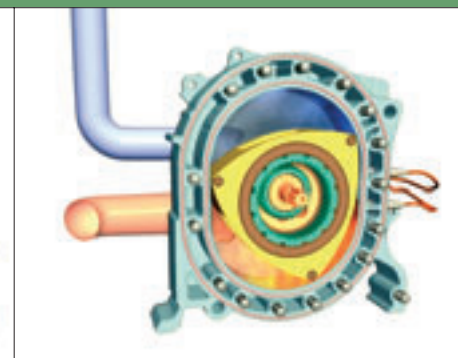
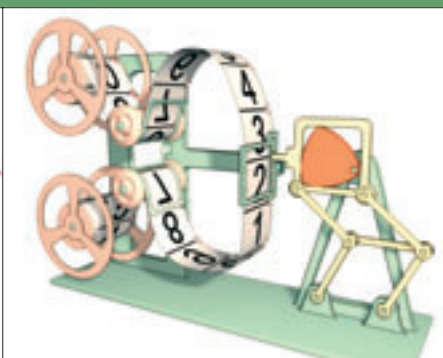
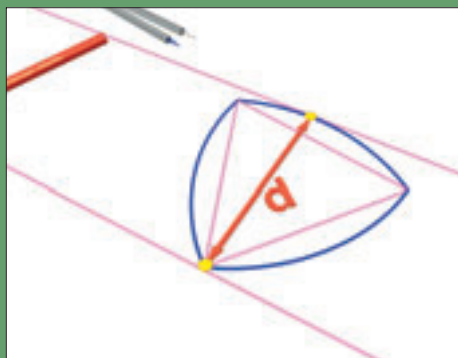
Задача Томсона звучит так: к каким расположениям будут стремиться  $N$  точечных зарядов на сфере, пытаясь минимизировать по-

тенциальную энергию системы? Удивительно, но спустя век после постановки задача Томсона в трехмерном пространстве строго математически решена только для случаев двух, трех, четырех, шести и двенадцати электронов на сфере. Кадр сверху — экстремальная конфигурация для шести электронов (правильный октаэдр), кадр снизу — для двенадцати (икосаэдр) ([www.etudes.ru](http://www.etudes.ru)).





## Круглый треугольник Рело



**Ф**ранц Рело (Franz Reuleaux, 1829–1905) — французский ученый. Первым сформулировал и изложил основные вопросы структуры и кинематики механизмов (1875); разрабатывал проблему эстетичности технических объектов.

Треугольник Рело (кадр слева) — кривая постоянной ширины. Если сделать катки с таким профилем, платформа будет катиться по ним так же плавно, как по круглым каткам. Одно из применений — рейфлерный механизм кинопро-

ектора (кадр в центре). В моделях Mazda RX-7 и RX-8 использован двигатель с ротором в форме треугольника Рело (кадр справа). Вращение передается сразу на ось, благодаря чему не нужен коленчатый вал ([www.etudes.ru](http://www.etudes.ru)).

вает их, стиснув зубы, подобно тому, как молодой амбициозный боксер бьется на региональных квалификационных соревнованиях. Десятки этих ребят и девочек приехали на Московскую олимпиаду из других городов (а на экзамены приедут многие тысячи). Вот в такой обстановке мы беседуем о фатальном падении интереса к образованию.

**В.А.:** Очевидно, наши друзья журналисты с телевидения не ездят в общественном транспорте. Если бы они ездили, то узнали бы, как и о чем разговаривают сегодня семнадцатилетние люди. Это тесно связано с тем, как и что пишут и показывают медиа. Социальную моду на то, что и как говорить и делать, создает телевидение. Запрещать тут ничего нельзя, но если этот ужас будет продолжаться, последствия будут плохие.

**Л.Л.-М.:** Но какую роль может сыграть сектор научного просвещения? Он всегда будет играть скромную роль, и с этим, может быть, надо смириться?

**Н.А.:** Эту роль надо видеть в более широком контексте. Начало работы над «Этюдами» совпало по времени с небольшим семинаром, где мы — ученые, преподаватели — обсуждали нынешнюю ситуацию с научным просвещением вообще и в массовых медиа в частности, с людьми, работающими в научной журналистике (там были Александр Костинский, Владимир Губайловский, Александр Сергеев). Под влиянием этих обсуждений возникла идея — давайте создавать в обществе моду на интеллект<sup>4</sup>, на образованность. При чем формировать ее надо в том числе и

теми средствами, которые давно зарекомендовали себя в рекламной индустрии. В других странах есть очень интересный опыт такой интеллектуальной рекламы. Например, 2000 год был объявлен Всемирным годом математики, и в связи с этим правительства многих стран финансировали рекламные кампании в метро, где расклеивались постеры, посвященные математике. Там были иллюстрации к ярким приложениям математики в современной науке и технике, были просто красивые картинки математического содержания, были даже занимательные задачи для обдумывания в пути. Такие акции — рекламные по существу — может проводить только государство. У нас в стране ничего подобного не было сделано по отношению к математике, да и к науке вообще. Хороший пример того, что хотелось бы (хотя за ним стоит не государство, а бизнес), — вспомните, как по всей Москве стояли щиты с рекламой экранизации «Мастера и Маргариты». Они вбили в сознание сам факт существования романа, о котором большинство под-

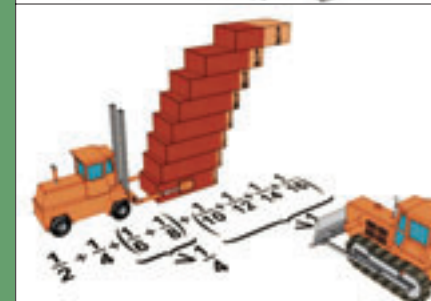
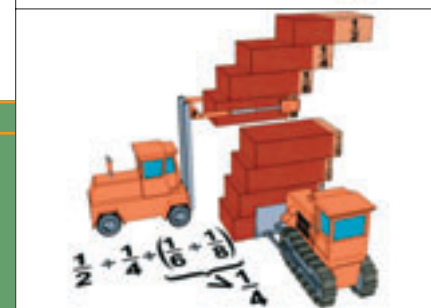
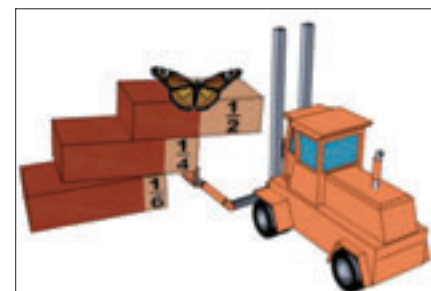
ростков даже не подозревало. Посмотрев фильм, независимо от его достоинств или недостатков, многие впервые познакомились с этим сюжетом, с текстом. Это великое дело.

У детей сейчас очень много способов потратить время. Порнографический журнал, журнал о здоровье, компьютерная игра, прогулка с любимой девушкой наконец — и тот же «Квант» ([kvant.mccme.ru](http://kvant.mccme.ru)) или другой образовательный ресурс конкурируют за одно и то же время подростка. Это как рынок, за который на-

## Лестница в бесконечность

**Б**абочка села чуть правее центра тяжести, и лестница начала разваливаться (кадр сверху). Значит, сдвиги на  $1/2$  и  $1/4$  длины кирпичей максимальны для устойчивости всей конструкции без цемента.

Очередной блок состоит из четырех кирпичей (кадр в центре). Сдвиг по горизонтали, даваемый этим блоком, больше  $1/4$  длины кирпича. Тем же свойством обладают и последующие блоки из 8, 16 и т. д. кирпичей. Поэтому лестница (построенная без цемента и удерживаемая в равновесии только силой тяжести) будет неограниченно уходить все дальше и дальше по горизонтали от исходной точки (кадр внизу) ([www.etudes.ru](http://www.etudes.ru)).



<sup>4</sup> Вопреки известному афоризму идеи иногда приходят одновременно в несколько голов. Недавно лозунг о «моду на интеллект» был провозглашен в рамках программы ПРОСВЕЩЕНИЕ ([www.rscf.ru/pro](http://www.rscf.ru/pro)), проводимой Фондом Виталия Гинзбурга.

до бороться. Хочешь не хочешь, а придется связываться с рекламой.

**Л.Л.-М.:** Согласен, но мода ведь возникает и за счет подражания подросткам друг другу или своим кумирам, так называемым ролевым моделям. Этот канал может быть даже сильнее, чем прямая реклама.

**Н.А.:** Учась на мехмате, я познакомился с выпускниками некоторых знаменитых московских школ, где были и гуманитарные, и математические классы, и скоро понял, что вне математики они читали буквально на порядки больше, чем я. Это разожгло мой интерес к литературе, к гуманитарной сфере в целом. Поэтому, конечно, вкусы и приоритеты прекрасно распространяются через «элиту». Но делить школьников на элитарных и неэлитарных — плохо, их надо перемешивать. В любой школе можно часть детей «заразить интересом», а потом пойдет цепная реакция. Это тоже способ развития «моды на интеллект», о которой мы мечтаем. Очень важно, чтобы дети видели личностей, крупных ярких ученых и преподавателей. Очень хорошо сказал Владимир Губайловский: подросток сначала доверяет человеку, а уже потом его науке. На «Малом мехмате» в МГУ когда-то читали лекции крупнейшие математики — их выступления, кстати, записаны на видео и выкладываются в Интернете ([math.ru](http://math.ru)). Очень важно возродить научно-популярные лекции. В каком-то виде они существуют в Политехническом музее, но даже я, активно занимаясь и образованием, и популяризацией, слышал о них только краем уха. В МГУ такие лекции в течение двух лет проходили каждую субботу. В этом году я видел потрясающую вещь: на лекции знаменитого лингвиста, академика Андрея Зализняка в Первом гуманитарном корпусе МГУ люди сидели не только на подоконниках и в проходах, но и на полу между первой партой и доской. Еще было немного рекламы, и на вторую лекцию придет уже полгорода. Потому что это так интересно, что не может не заразить любого хоть чем-то интересующегося.

**Л.Л.-М.:** То есть нет необходимости с нуля создавать нечто новое, достаточно привлечь внимание к уже существующим авторам, лекциям, материалам?

**Н.А.:** В России, на мой взгляд, еще далеко не все умерло. А традиции популяризации у нас очень сильные. Очень важно помочь учителям найти новые подходы, формы. Для этого надо взять



Николай Андреев: «В России, на мой взгляд, еще далеко не все умерло!»

несколько выдающихся учителей, провезти их по стране (я действительно собираюсь организовать такое турне). Пусть учителя и другие учителя на них посмотрят. В ноябре я организовал поездку на конференцию в Алма-Ату четырех замечательных учителей математики. Вы бы знали, как рады были алмаатинские преподаватели пообщаться с ними.

**Л.Л.-М.:** Проблем с языком не возникло?

**Н.А.:** Казахстан — удивительное место. В стране тоталитаризм, но тоталитаризм разумный, способный исправлять некоторые ошибки. Например, сначала запрещали учить по российским учебникам, те-

перь их, наоборот, внедряют. Там есть школы, где преподавание идет только на казахском языке, но их немного. Скажем, в Алма-Ате вы не встретите ни одной таблички только на казахском, все либо на двух языках, либо на трех. То есть проблемы с языком нет, и любые инициативы, связанные с подъемом качества образования, вызывают огромный интерес. Как и в России, конечно. В начале сентября я ездил на Алтай, по дороге читал лекции в школах, показывал наши фильмы. В Бийске, в лицее, согнали (грубо говоря) все



Постер в лондонской подземке, иллюстрирующий многообразные свойства чисел Фибоначчи



Плакат в лондонском метро, посвященный волновым процессам. Сленговый лозунг гласит: «Математика влияет на все!» (вариант: мутит воду)

старшие классы, в том числе гуманитариев — у вас будет лекция по математике. Народ начал ворчать — домой хотим... В итоге я провел у них больше четырех часов. После каждого фильма спрашивал: заканчиваем? Кричат: нет, идем дальше!

**Л.Л.-М.:** Это прекрасно, но, на мой взгляд, самое действенное средство создания моды на образованность, на интеллектуальное развитие — прямая связь с карьерным, материальным успехом. Будет такая связь — будет и мода. Не будет — никакой рекламой и лекциями мы ее не создадим.

**В.А.:** Лет пять назад родители школьников часто спрашивали преподавателей: да, у вас прекрасная школа, но что ребенок будет делать дальше? Сейчас этого вопроса не слышно. Меня беспоко-

ит вот что: непонятно, в чем причина, почему его перестали задавать. Но в любом случае, можно ведь взять преуспевающие банки, преуспевающие компании и посмотреть, что заканчивали их топ-менеджеры? Заранее можно сказать, что в подавляющем большинстве случаев эти люди учились в лучших вузах России и мира (а специальностью часто была математика или естественные науки). Пропаганда таких фактов — шаг к социальной моде на хорошее образование. Такие вещи надо объяснять.

**Л.Л.-М.:** Объяснять, что если вы закончите мехмат, у вас будет больше шансов стать директором банка? По-моему, под сверхзадачей пропаганды «моды на интеллект» мы с вами подразумевали все же не это.

**В.А., Н.А. (хором):** Не обязательно мехмат! Нужно просто хорошее образование, и оно даст вам возможность преуспеть в любой области. Надо пропагандировать образованность как нечто самоценное.



Надо, конечно. Но, кажется, этим уже занялись и без нас. Правда, в упрощенной форме. В метро и автобусе то и дело звучит реклама банковских кредитов: «вы сможете купить дачу, машину, дать детям образование...» Образование — через запятую, как один из стандартов потребления. В таком контексте да в наших реалиях вместо «дать образование» слышится «купить диплом». Вузы неясной тематики, в которых учатся сотни тысяч студентов, — из той же серии: умеренно оплачиваемые машины «откоса». Все это существует — но не объясняет роста конкурсов в престижные университеты на самые сложные специальности. Как не объясняет и впечатлений моего коллеги, ездившего недавно в Томск



на переговоры об открытии там венчурной хайтек-компании. Молодой доктор наук, проводящий одну половину времени в крутых американских университетах, а вторую — в самых-самых из наших, вернулся из Сибири необыкновенно воодушевленным: «Каждый девятый житель — студент, местный университет — прекрасен, самое поразительное — за неделю ни одного матерного слова не услышал...»

Джин Акияма (Jin Akiyama) — человек, которого на улицах Токио узнают прохожие, — культовый ведущий необыкновенно популярного «математического шоу» на японском телевидении. Регулярно разъезжая с лекциями по всей стране, этот специалист по вычислительной геометрии демонстрирует удивительные математические эксперименты.

Ситуация с высшим образованием все больше напоминает парадоксальную ситуацию с электричеством после коллапса СССР. В СМИ тогда раздавался стон — обвал! предприятия стоят! лежат! гниют! Но нашелся какой-то умный человек, который посмотрел статистику и спросил: простите, а почему все рухнуло, а производство электроэнергии не рухнуло? Кто же ее потребляет? Может быть, экономика не столько умирает, сколько переползает в глубину тень?<sup>5</sup>

Так и сегодня — ужас! кошмар! беспросвет! — а конкурс-то на мехмат рас-

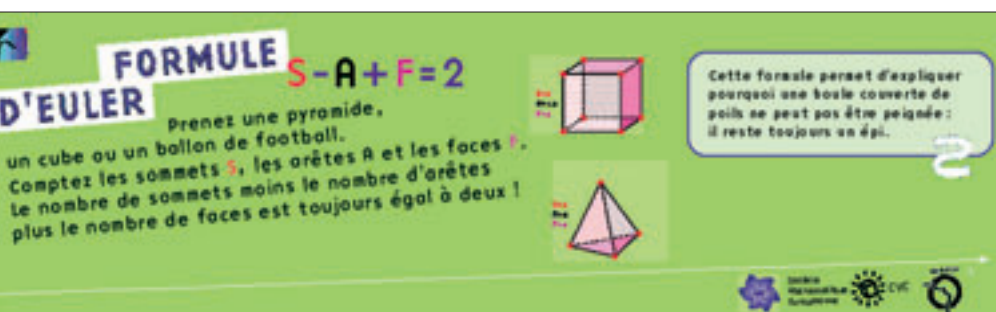
невыносимо архаичной. Введем в повествование «голос за кадром» — несколько тезисов, высказанных на форуме «Этюд» Александром Костинским, редактором передач «Образование» и «Наука и технологии» радио «Свобода».

...Опять эти веселенькие детки. Для кого это? Для старшей детсадовской группы и первого класса школы? Эти картинки остались нам в наследство от XIX века, когда «деток» представляли вот такими милыми, неуклюжими, добрыми и хорошими. Это такое графиче-

действует (кока-кола, спрайт, джинсы и другие товары для молодежи). Посмотри на Мясню. Есть там мальчонки на лужайке с книжечкой? Нет, там диаметрально иная стилистика. Жесткая, ровная и т. д. Для них эта («Этюд»). — Л.Л.-М.) стилистика НЕ СВОЯ. Словом, не прикольно. А не прикольно<sup>6</sup>, значит, большинство из тех, кто попадет на сайт, не станет об этом рассказывать своим друзьям, и сайт так и останется малоизвестным, и ваш большой и благородный труд (снимаю шляпу) не получит даже морального вознаграждения. <...> Величие и мощь математики и физики нужно давать адекватной стилистикой, более оригинальной, в чем-то угловатой, в чем-то пародийной. Ребят нужно вести по тернистому пути в реальный храм науки, а не на развлекательную лужайку. Развлечений у них сейчас хоть отбавляй, а с храмами похуже. Нужен вызов их характеру.

Ну а в нашем разговоре с Виталием и Николаем на 19-м этаже МГУ доминировали иные взгляды.

**Виталий Арнольд: «Разговаривать про треугольник Рело, применяя в качестве каждого второго слова матерное, не надо»**



Постеры в парижском метро, объясняющие параболическую форму телеантенн (слева) и самый первый топологический инвариант, эйлерову характеристику (справа)

тет. Какой-то стимул определенно работает, но какой? Что влечет молодых — будущее качество жизни? стиль жизни? другие факторы? Во врезке свое мнение о мотивах, необходимых молодежи для приобщения к знаниям и творчеству, выразил петербургский профессор-компьютерщик Анатолий Шалыто. Николай Андреев же склоняется, насколько я понял, к стилистическому фактору. «Нужно понять свои идеалы, — замечает он. — Для меня, например, безусловная, высшая ценность — жизнь именно в такой среде, возможность просто посидеть и поболтать с этими людьми». Раз уж речь о стиле — остановимся напоследок на стилистике самой «интеллектуальной пропаганды».

## Простоквашино/Мясня/ кока-кола

Стилистические различия, как известно, самые острые. Стилистика «Этюд» показалась некоторым посетителям сайта

ское сюсюканье с подростками, у которых в кармане лежит если не «косяк», то пачка сигарет или презерватив. <...> Коля, посмотри страницы тех журналов, которые они читают, те игры, в которые они играют, ту рекламу, которая на них



<sup>5</sup> Эту историю я слышал несколько раз, от разных людей. Она имеет все черты «городской легенды», но звучит красиво.

<sup>6</sup> Помните, как в предыдущем номере «КТ» Анатолий Шалыто от души прикладывал энтузиастов «прикольности»?



Анатолий Шалыто

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Технологии программирования» Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики (СПбГУ ИТМО).

Один очень сильный студент на вопрос, почему он не ходил на мои лекции, ответил, что на одной лекции был, но полученной информации ему было недостаточно.

Я понял, о чем идет речь, но с ним не согласился, так как на лекциях ставлю перед собой цель мотивировать способных к программированию, специально отобранных молодых людей заниматься наукой в указанной области. При этом, естественно, мотивация в первую очередь связана не с информацией, а с духом и волей.

На лекциях я рассказываю, как и какие научные результаты получены мною лично или при моем участии, полагая, что более способные, чем я, люди, будучи мотивированы, смогут вдохновиться и добиться в науке значительно большего, чем удалось мне.

**В.А.:** О стиле. Мое глубочайшее убеждение, что разговаривать про треугольник Рело, применяя в качестве каждого второго слова матерное, не надо.

**Л.Л.-М.:** Мне тоже кажется, что пытаться использовать, условно говоря, стиль Масяни в таких проектах — это тупик.

# Информация или дух?

Обучение технологии научной работы на личном примере встречается так редко, что я за свою жизнь столкнулся с таким явлением лишь один раз. До сих пор помню слова профессора Владимира Андреевича Тимофеева, у которого я учился в ЛЭТИ, что учить на лекциях нельзя, а настоящее обучение происходит только при личном контакте преподавателя и студента. Он считал, что основное свое образование (образование = обучение + воспитание) получил, когда провожал одного из создателей плана электрификации России академика Г. О. Графтио до дому.

Поэтому и я стараюсь установить контакт со студентами даже при чтении лекций, не говоря уже о выполнении курсовых проектов<sup>1</sup>.

Однако нестандартность ситуации и нацеленность на практическое программи-

рование обычно приводят к тому, что многие студенты меня не понимают. Причем степень непонимания примерно такая, как если бы людей, желающих стать дворниками, учили, скажем, лечению зубов.

В условиях, когда в стране только один процент населения считает занятие наукой престижным, подвигнуть молодых людей, классных программистов, на то, чтобы они сделали науку делом своей жизни, удастся в исключительных случаях.

Даже убедить кого-либо из них заниматься наукой «по совместительству» удастся крайне редко, так как они, еще будучи студентами, уже имеют творческую высокооплачиваемую работу, и многие из них не понимают, зачем еще чем-то «за-

<sup>1</sup> См. мою статью «Триединая задача одного педагогического эксперимента» // IT news, 2005, №15, с.14 ([is.ifmo.ru/belletristic/triedin](http://is.ifmo.ru/belletristic/triedin)).

может быть, на этой базе займемся просветительством.

**В.А.:** А «потом» в таких случаях не бывает.

**Л.Л.-М.:** Конечно. Потому что это нарушение жанра. Подобная эстетика отпугивает как раз потенциальную аудиторию для «интеллектуального содержания».

**Н.А.:** Вопрос о поиске подходящего стиля для таких фильмов, и вообще для кино или для телепередач о науке, — очень сложный. Если говорить об анимации, есть два полюса, их можно обозначить «Простоквашино» и «Масяня». Мне гораздо ближе Простоквашино. Масяня, на мой взгляд, — иногда за гранью пошлости. Но она имеет огромную популярность. Можно ли пользоваться такими методами для достижения благой, образовательной цели? О подобных вопросах думал еще Сергей Эйзенштейн, собиравшийся экранизировать, ни много ни мало, «Капитал» Маркса. Он спрашивал: можно ли сексуальную сцену ставить в кадр научного кино? Привлекает ли это? Отталкивает ли? Морально ли это?.. В 60–70-е годы блестяще работал в жанре научно-популярного кино Семен Райтбурд — он делал игровые фильмы с довольно острым иногда сюжетом («Математик и черт», «Может ли машина мыс-



ФОТО АР

Познакомившись с «Арифметикой» Магницкого, Путин легко нашел общий язык со студентками МГУ

морачиваться». Думаю, причина в том, что студенты, по большому счету, не верят в свои силы. А то, что в области computer science представители нашей страны все реже добиваются успехов, им безразлично, а вот мне — нет.

Для того чтобы «спастись» от армии, молодые люди еще могут (и на это их даже не надо мотивировать) поступить в аспирантуру, продолжая работать по специальности. Будучи небесталанными, они могут в свободное от работы время даже что-то сделать в науке, но любитель остается любителем, и это видно невооруженным глазом. Им, например, некогда читать, и потому в научных работах они цитируют очень мало источников. Профессионалы всего мира считают, что такое возможно лишь в двух случаях: автор вор или любитель.

Интересно, что у тех немногих, кто (как тот студент, который на моих лекциях был обделен информацией) все-таки решает серьезно заняться научной работой, возникает необходимость узнать технологию этой деятельности, и мне приходится в индивидуальном порядке читать тот же курс лекций, но в режиме «вопрос — ответ». Как говорится в одной поговорке, «когда живешь, тогда доживаешь».

Нужны здесь и сегодня — для большой научной передачи на телевидении, например, — на мой взгляд, пока никто убедительно не ответил. Впрочем, идей у нас много. Например, Виталий беседовал с Сергеем Никитиным о сочинении песен для озвучки наших этюдов.

Что ж, если речь уже идет о математических песнях — похоже, в стилистике пропаганды интеллектуальной моды действительно назревает революция. Авангардный с моей точки зрения и архаичный с точки зрения Костинского стиль «Этюдов» — очень интересен. В рамках каждого фильма он бесспорно работает на решение задачи фильма. Но совершенно не ясно, насколько этот стиль работает на решение сверхзадачи. Гадать тут бессмысленно — нужно изучать реакцию аудитории, нужно подключать специалистов по этим вопросам. Но прежде всего нужно понять, так ли необходимо решать эту сложнейшую задачу — создавать действительно новый стиль, искать новые выразительные средства для рассказа о науке сегодняшнему зрителю, или прекрасно работает «классика», как она работает, к примеру, на BBC Channell IV.

Увы, чтобы делать классический «научпоп», нужны серьезные средства, и не только денежные. Сложнейшие съемки филь-

Известно, что учебные заведения должны нести людям знания (информацию) и умение их использовать, но университеты, в отличие, например, от техникумов или курсов повышения квалификации (которые могут называться даже Академиями), должны нести и новые, созданные в них самих знания, а также учить тому, как создавать такие знания самим. Без приобщения молодежи к науке этой цели не достичь. Для сохранения статуса университета молодые люди должны приобщаться к науке, несмотря на то что необходимости этого они часто не понимают. Очень при-  
 скорбно, но они не понимают и того, какое удовлетворение могут приносить получаемые результаты, которые в науке, в отличие от промышленного программирования, всегда персонифицированы.

Это, конечно, не про науку, но знаете ли вы, чем занимался Стив Джобс, когда Стив Возняк разрабатывал Apple II? В основном

мов вроде «Птиц» или виденного мною в Лондоне в начале 90-х полнометражного кино о фракталах, где были и микросъемки «фрактального» поведения муравьев в ходах муравейника, и комментарии индологов к фрактальным орнаментам в индийских храмах и многое другое — сегодня вряд ли возможны в России, хотя бы потому, что разрушена тонкая инфраструктура создания таких фильмов. Поэтому проекты в духе «Этюдов» — необыкновенно актуальны, а значит, актуален и вопрос о новом стиле «научпопа».

В заключение отмечу, что тридцатилетний Николай Андреев сам поглощает новый, пока непривычный для математика-просветителя внешний стиль. На вид он эдакий плейбой, лихо гоняющий на своем мощном джипе не только по московским улицам, но по всей большой России (80 000 км только за прошлый год) с лекциями по математике для школьников и учителей. Неудивительно, что школьники готовы по четыре часа слушать его рассказы о тонкостях геометрии невыпуклых многогранников!

Ну и совсем в заключение. Точно известно, что один очень важный зритель остался вполне удовлетворен этюдовской стили-

мотивировал Возняка. Пользовались бы вы сейчас плейером iPod, если бы Джобс не делал этого в свое время?

В общем, мне кажется, что сильных в основном нужно не учить, а мотивировать, а научиться они смогут и сами, на то они и сильные.

В заключение отмечу, что эта заметка продолжает разговор об «откровенном пофигизме» и «кризисе мотивации» в сфере высоких технологий, начатый в статье А. Алчевского «Разноцветные штаны» // КТ, 2005, #42, ([offline.computer-ra.ru/print/offline/2005/614/239083](http://offline.computer-ra.ru/print/offline/2005/614/239083)).



«Арифметика» Л. Ф. Магницкого, изданная в 1703 году и бережно хранящаяся в библиотеке МГУ

стикой и содержанием. Приезд президента Путина на открытие нового здания Фундаментальной библиотеки МГУ планировался заранее. Николай и Виталий прибыли в библиотеку дней за пять до открытия и фактически прожили там все пять дней, участвуя в подготовке этого серьезного события, после чего в программу Путина был включен просмотр этюдовского ролика о первом математическом трактате на русском языке — «Арифметике» Магницкого. Запланировали и несколько обращенных к президенту фраз, напоминающих о славных традициях нашей математики. В итоге из одиннадцати протокольных минут Путин потратил три минуты (27% общего времени) на просмотр ролика.

(В скобках заметим, что это косвенно подтверждает мою гипотезу о гипнотическом воздействии этих фильмов. Теперь бы еще освоить гипнопедию — и за интеллектуальное будущее страны можно не опасаться.) ■



Окончание. Начало и продолжение  
см. «КТ» ##627, 629

**Всем интересно, каково приходилось  
в браке Александру Сергеевичу, но  
очень мало кому есть дело до Ната-  
льи Николаевны.**

**А зря. Именно в браке, как в кон-  
ском черепе, таилась гибель поэта.**



Наталия Николаевна была несчастлива. С самого начала Пушкин, как жених, коти- ровался невысоко. «Он был титулярный советник...» — поется в известной песне. Но, в отличие от песни, на этот раз прочь его не прогнали (до Гончаровой Пушкину решительно отказали Софья Пушкина, Анна Оленина, и, нерешительно — Екате- рина Ушакова): лучше хоть плохонький жених, нежели совершенное отсутствие оно- го. Наталия была собою хороша, так они все хороши в шестнадцать лет, зато отсутствие приданого... Мало того, мать невесты требовала, чтобы приданое за Наталией дал сам жених — дело по тем временам невиданное. Сватовство тяну- лось два года. Иных претендентов не на- шлось, и Наталия Гончарова стала Ната- лией Пушкиной.

В браке она расцвела в первейшую красавицу. И — поняла, как прогадала. Флигель-адъютант, генерал, богатый, с положением — вот муж, достойный ее. Жизнь с Пушкиным, увы, не обещала ни почета, ни достатка, ни прочного положе- ния в свете.

К творчеству мужа Наталия Николаев- на была равнодушна, да и общественное мнение в лице гг. Белинского, Булгарина

и барона Брамбеуса вынесло авторитет- ное заключение: талант угас, нынешний Пушкин есть бледное отражение Пуш- ки-на прежнего. Свет — скотина чрезвычайно внушаемая, если авторитетные люди твердят, что Пушкин исписался, свет ве- рит на слово. Своего-то ума нет...

Придворной карьеры муж не делал, напротив, при всяком удобном и неудоб- ном случае манкировал обязанностями камер-юнкера.

Наконец, финансовые дела Александр- ра Сергеевича были решительно нехоро- ши: к январю 1837 его долги казне состав- ляли 45 тысяч рублей, а частным лицам — вдвое больше. Издательская деятель- ность Пушкина тоже терпела крах: ссоры с Булгариным (поначалу сочувственно от- несшимся к детищу Пушкина), сатиры на Уварова и Дундукова-Корсакова, в чьих руках находилась цензурная удавка, не-

брежение к издательской рутине приве- ли к падению тиража «Современника» с 2.400 экз. (способного дать доход) до 700 экз. — явно убыточного.

«Мы в таком бедственном положении, что бывают дни, когда я не знаю, как вести дом», пишет Наталия Николаевна брату и, жалуясь на «крайнюю нужду», просит постоянного содержания, с которым брат не спешит. В день смерти поэта в доме нашлось едва 300 рублей.

Несчастлива Наталия Николаевна и в супружестве: Александр Сергеевич тре- бует скромности, сам же по-прежнему живет вольно и бурно: молва связывает с ним имена различных дам, даже с Алек- сандрой Николаевной, сестрой жены (возможно, пустая сплетня, но жалит больно).

К тому же Пушкин все чаще говорит о переезде в деревню, где меньше суеты и расходов, а пишется лучше.

Но что делать в деревне Наталие Ни- колаевне? Стариться?

Вот если бы Пушкина как-нибудь не стало, тогда... Можно и мужа найти ново- го, и вообще...

Но пускать дело на волю случая него- же, нужно, по примеру обеих государынь

Екатерины направлять его собственной во- лей. Муж вспыльчив, легко идет к барье- ру? Значит, так тому и быть!

Провокация с графом Соллогубом не удалась? Следует удвоить усилия!

Результат известен.

В чем же выгода Наталии Николаевны? Полностью оплачены долги мужа, очище- но от долгов наследуемое имение, она и дети получили пенсию, заметно превыша- ющую жалование поэта-историкографа, вдобавок, стали собственниками имуще- ственных прав на произведения Пушкина. Но главное — она свободна!

Скорбела Наталия Николаевна недол- го, уже в марте 1837 года А.Карамзин пи- шет: «Странно, я ей от всей души желал утешения, но не думал, что мои желания так скоро исполнятся...»

После положенного траура Наталия Николаевна призывается в Петербург, а позднее выходит замуж за Ланского, ста- новится генеральшей... впрочем, далее не интересно.

Все вышеприведенное — конечно, до- мыслы, но ведь я не приговор сочиняю — версию. А ее подтверждает следующее: вспомним, почему Пушкин подозревал Геккерн в распространении пасквиля? Иностранная бумага и знание самого факта свидания. Но о свидании знала и Наталия Николаевна, и ее подруга Ида- лия Полетика, жена полковника Полети- ки, товарища... Петра Ланского!

В июле 1836 года Наталия Николаевна пишет брату с просьбой прислать «пис- чей бумаги разных сортов: почтовой с зо- лотым обрезом, и потом голландской бе- лой, синей и всякой...»

Расставаясь с сестрой, Екатерина Ни- колаевна во всеуслышание объявляет, что «готова забыть прошлое и все ей про- стить...» Что простить? Вовлечение в интригу на роль убийцы мужа, Жоржа-Шар- ля Дантеса!

Следовательно, очень важно провести почерковедческую экспертизу в отноше- нии Наталии Пушкиной, Идалии Полетики, Александра Полетики и Петра Ланского.

Впрочем, даже если бы она и подтвер- дила участие кого-либо из них в написа- нии пасквиля, вряд ли Наталия Никола- евна была бы осуждена (повторяю в тре- тий раз — речь идет о детективном рома- не!) — ее отец, Николай Афанасьевич Гончаров, страдал неизлечимой душев- ной болезнью. Душевные болезни имеют обыкновение передаваться по наслед- ству. Хороший адвокат сделает из этого броню необоримую.

Василий Щепетнев  
[vasiliysk@yahoo.com]



# домашний КОМПЬЮТЕР

ЦЕНТР ЦИФРОВОЙ ВСЕЛЕННОЙ



для состоявшихся...  
и состоятельных



[АНАЛИЗЫ]

# Медиа — В Массы!

**Эпоха всеильных масс-медиа заканчивается. О появлении Антихриста мне сначала пробормочет друг по мобильнику и напишет приятель в аське, потом я прочитаю об этом в ЖЖ, и только вечером по телевизору мне расскажут, что все происходящее следует считать Вторым Пришествием. Средства массовой информации, когда-то преуспевшие в том, чтобы сбить народ в массу, теперь теснятся, уступая место новым медиа, которые создает само общество.**

Для чего вообще существуют средства массовой информации (они же СМИ и масс-медиа)? Вроде бы дурацкий вопрос — всем же все понятно... Но попробуйте его задать случайному прохожему и вы получите примерно с равной вероятностью два ответа: «чтобы рассказывать всем обо всем» и «чтобы врать без передыху». Важно, что оба ответа, в сущности, справедливы. С одной стороны, общество уже давно (начиная с XVII века) осознало, что в происходящем с нами и вокруг нас может быть нечто важное, интересное или занятное «для всех», и отдало СМИ право отбирать и распространять новости. Отбирать в буквальном смысле слова, выдергивать из окружающей действительности, просеивать горы фактов, а потом делать их общим местом, тем, о чем все могут или даже должны знать. Ну а заодно — развлекать и рекламировать.

Процесс работы медиа выглядел — да и до сих пор еще выглядит — как индустриальное производство: найти событие (факт), оценить его с точки зрения соответствия так или иначе сформулированным интересам аудитории или заказчика, переработать в сообщение и оттранслировать публике, массе. Как на конвейере, который единожды сделанную вещь тиражирует для массо-

Владимир Харитонов  
[\[vharitonov@gmail.com\]](mailto:vharitonov@gmail.com)

Кандидат философских наук, доцент факультета журналистики Гуманитарного университета в Екатеринбурге, ведущий редактор отдела гуманитарной литературы московского издательства «Ультра.Культура». Соавтор блога [cybertime.ru](http://cybertime.ru).

вого потребителя. Масс-медиа как раз и появились в индустриальную эпоху и активно способствовали появлению массового общества, работая на унифицированный интерес ими же создаваемого «среднего человека».

## От чего умирают масс-медиа

Можно любить или не любить «среднего человека», восторгаться средним классом и уповать на него или презирать и бороться с ним. Независимо от этого СМИ присущи два врожденных дефекта.

Первый дефект — зрения и слуха — состоит в том, что граница между вынужденным отбором (в конце концов, если по небу плывет облако, похожее на рояль, то это повод для литературы, а не для новостной передачи) и враньем иногда может быть очень зыбкой. Человеческий интерес, идеологический или экономический, устранить из процесса отбора практически невозможно. Чтобы врать, СМИ даже не надо говорить неправду, достаточно правильно отбирать факты, предназначенные для всеобщего сведения. Если СМИ не желают транслировать какую-либо информацию (например, о всеобщей забастовке учителей), исходя из того, что «зрителю (слушателю, читателю) это неинтересно», то тем самым они не просто о чем-то умалчивают, но создают реальность, в которой подобного рода «неприятнос-

тей» нет. Эта информация оказывается исключенной из коллективной реальности общества.

От второго врожденного дефекта — дефекта речи — СМИ тоже не способны избавиться. Масс-медиа монологичны и «безответны». Что бы тот или иной слушатель, зритель или читатель ни думал по поводу того или иного СМИ, его мнение интересно этим СМИ лишь в меру соответствия образу некоего «среднего представителя аудитории». Только в этом случае — как голос аудитории — мнение этого зрителя может попасть в эфир, стать поводом для реакции. Монолог — это и есть та самая откровенная власть над зрителем и слушателем, которую можно было бы считать не «четвертой», а хоть сто пятьдесят четвертой, если бы не ее ответственность за создание общего пространства разговора.

Все развитие масс-медиа, однако, направлено, по большому счету, только на обеспечение максимальной аудитории. С точки зрения СМИ самым простым решением на пути к этой цели было повышение привлекательности, то есть качества трансляции сообщений. Газеты и журналы стали цветными и глянцевыми, радио превратилось из ящика у розетки в компактный приемник, о разительных переменах в телевидении и говорить нечего. Именно в этом направлении электронные масс-медиа (печатным, по сути, развиваться уже некуда) и планировали свое развитие на ближайшие десятилетия. В конце прошлого века телевидение пообещало скорый, хоть и недешевый, переход на HDTV (телевидение высокой четкости), а радио — переход на стандарты цифрового радио.

Однако технологические новации не могут решить задачу максимального увеличения аудитории, просто потому, что изменилась и сама аудитория, и ее отношение к СМИ. Общество конца XX — начала XXI века осталось, по сути, массовым, но уже перестало быть однородным. Как только социологи ни называли этот процесс — трайбализация, маргинализация, люмпенизация, появление субкультур, размывание границы между элитарной и массовой культурой, и даже — *появление «длинного хвоста»*. Речь, собственно, идет о том, что «большинство» из «общества в целом» становится просто «большой частью общества», которая все общество уже вовсе не исчерпывает, а если попытаться посчитать все входящие в общество субкультуры — этнические, экономические, политические, гендерные и т. д., — то может оказаться, что этот длинный разноцветный хвост субкультур занимает не меньшее, а может даже и большее место в обществе, чем пресловутое «большинство». Необходимость что-то делать с этим социальным «хвостом» уже давно заставила СМИ работать с небольшими нишевыми аудиториями. Именно на них рассчитаны кабельное и спутниковое телевидение и «отформатированные» FM-радиостанции.

Масс-медиа стремятся, как и прежде, охватить все общество, заманивая его улучшенным качеством и «интерактивностью». Вот только обществу требуется не столько качество, сколько изменение принципов отбора информации (в том числе и уменьшение количества вранья) и переход от монолога к диалогу. Ни на то, ни на другое традиционные СМИ пока не способны. И не столько из-



за неповоротливости или злонамеренности, сколько из-за технических ограничений: в вещательную сетку невозможно втиснуть слишком много передач для сильно отличающихся групп аудитории. Совсем не просто построить даже «обычный» семейный телеканал по стереотипу «утром — дети, днем — домохозяйки, вечером — все семейство, ночью — родители», где уж тут ломать голову над запросами семей с иными культурно-социальными параметрами. Сменить же монолог перед массой на интерактивный обмен с каждым не позволяет сама технология СМИ.

#### Мое собственное медиа

Тем временем общество стало считать себя достаточно компетентным для того, чтобы заниматься отбором информации. Технологии, к концу XX века успевшие развернуться лицом к индивиду, предлагают возможности не только для отбора информации, но и для ее создания и распространения.

Выбор источников информации стал гораздо шире и проще благодаря Интернету и росту количества сетевых информационных ресурсов. С помощью технологии RSS и новостных лент каждый пользователь может настроить свое информационное «окно в мир», играя на конкуренции между СМИ. Впрочем, он сам легко может создать СМИ. Для того чтобы запустить блог, свою «сетевую газету», уже не нужно быть программистом — можно завести свой блог в каком-нибудь блоггерском сообществе, например LiveJournal, или воспользоваться

готовыми сервисами от Blogger или MyYahoo! Не так уж трудно завести и собственный вебсайт.

Если информация корпоративных масс-медиа вызывает все большее недоверие в отношении ее полноты и корректности, то блог — мнение конкретного человека, который делится лично увиденным, своими переживаниями, своим опытом. И хотя опыт отдельного человека ограничен, аудитория склонна испытывать к нему большее доверие, чем к ангажированной экономическими и идеологическими целями прессе. Это касается даже потребительской информации. Чему вы больше доверяете — приятелю-профессионалу, человеку «в теме» или корпоративному маркетингу? Сметливые американцы из компании Weblogs даже открыли вполне успешный проект сообщества потребительских блогов [weblogsinc.com](http://weblogsinc.com), где своими соображениями о товарах и услугах делятся квалифицированные пользователи и эксперты.

Новые технологии упрощают механизм публикации сетевого контента, сводя его в пределе к нажатию пары кнопок на вашем мобильнике с фотокамерой. Не нужны никакие репортеры, операторы, редакторы, дизайнеры. Щелк — готов снимок, щелк — картинка отправилась на ваш сайт. Если вам тесны рамки текстового формата или нет желания перекодировать свои мысли в буквы — можно воспользоваться подкастингом или устроить свое сетевое радио. В аудиокommunikации появляется еще одна степень свободы в приближении к непосредственной передаче информации: звук голоса. Если закрыть глаза — он и в наушниках, и наяву, по большому счету, один и тот же.

## Массовая журналистика

Масс-медиа, конечно, пока еще живы. Но уже начали умирать. Со времен «событий 9/11» информационное пространство радикально изменилось. Тогда Интернет был просто источником дополнительной информации, к которой обращались для выяснения подробностей того, что показывают по ТВ. Кстати, Сеть не справилась с вызовом — сайты основных информационных агентств от внезапного наплыва посетителей надолго упали. Спустя четыре года лондонские «события 7/7» продемонстрировали, что ситуация изменилась. Би-Би-Си распространяло контент, полученный с камеравидео. Газеты и телеканалы воспроизводили фотографии и микроролики, снятые мобильными телефонами или цифровыми мыльницами. Коллективный информационный проект Wikinews оказался не менее, если не более оперативным, чем традиционные медиа. А в самой Википедии сразу же после взрывов появилась постоянно обновляющаяся веб-страница статьи, посвященной терактам в британской столице.

«Большие СМИ» идут параллельно или даже вслед за информацией и картинкой, которые с индивидуальных мобильных устройств распространяют через Сеть блоггеры (или сообщества блоггеров), ставшие свидетелями событий. СМИ вовремя обратили внимание на публичную журналистику (citizen journalism), их грядущего могильщика, которая предполагает, что обычный человек «из публики» берет на себя функцию репортера, собирая, обрабатывая, анализируя и распространяя информацию. При этом публичный репортер ориентируется не на образ «среднего представителя аудитории», а на самого себя и на социальную группу или субкультуру, к которой принадлежит.

Один из самых ранних и до сих пор актуальных примеров такого рода — [Indymedia.org](http://Indymedia.org), независимая сеть распространения новостей, аудиопередач и видеороликов антиглобалистских групп медиа-активистов во всему миру, запущенная в 1999 году. Ближе к традиционному формату масс-медиа — информационный портал [OhmyNews.com](http://OhmyNews.com), основанный в Южной Корее в 2000 году под слоганом «Каждый гражданин — репортер». В штате — полсотни журналистов и редакторов, создающие, однако, не больше 20% контента. Остальное — это материалы, которые поставляют за символическую плату 40 тысяч «публичных репортеров» из всех городов страны. На выходе организованного таким образом процесса — квалифицированно обработанная информация, заведомо интересная пользователям. Феномен во многом объясняется почти всеобщей доступностью широкополосного подключения к Сети (80% населения Южной Кореи пользуются широкополосным доступом), однако свою роль сыграла не только технология, но и альтернативность портала официальным СМИ



(портал возник как информационный ресурс, оппозиционный правительству). За пять лет аудитория OhmyNews выросла до полумиллиона посетителей в день, это один из самых популярных интернет-ресурсов в стране, вполне прибыльное предприятие. По тому же пути конфликта с традиционными и официальными СМИ и привлечения «публичных журналистов» пошел запущенный в прошлом году японский сайт [Livedoor.com](http://Livedoor.com); аналогичные проекты чуть ли не каждый день открываются в США и Европе.

Новые медиа не похожи на традиционные. Они не просто отбирают и распространяют информацию, они дают высказаться местным сообществам, многочисленным, хоть и малонаселенным субкультурам, просто отдельным людям. Конечно, они пока не могут тягаться с традиционными СМИ по части оснащенности, финансирования и т. д. С другой стороны, кому, кроме заказчиков, нужны хорошие камеры, студийные микрофоны, служебный транспорт и связи в правительстве, если подробности того, что же на самом деле происходило в Новом Орлеане во время наводнения, можно было узнать только из блогов очевидцев и фотографий публичных журналистов? «Большие медиа» США спохватились о жертвах «Катрины» лишь одновременно с американским правительством.



### Мобилизация медиа

У нас на глазах происходит в известном смысле возвращение к эпохе, когда еще не было СМИ, а все возможности коммуникации ограничивались почтой и слухами. Правда, в те времена скорость передачи сообщений была не больше скорости самой быстрой лошади. Да и новости доходили далеко не до всех. Технология шагнула вперед, и теперь фактор скорости перестал быть критичным для коммуникации, осуществляющейся в онлайн, будь то разговор по телефону или обмен текстовыми сообщениями в ICQ. Кроме того, современная коммуникационная сеть уже охватывает почти половину населения Земли и подавляющую часть населения всех развитых и многих развивающихся стран (даже в России мобильной телефонной связью пользуются больше 100 миллионов человек, то есть три четверти населения<sup>1</sup>).

Последствия тотальной «мобилизации» уже ощутили на себе правительства некоторых государств. Самоорганизующиеся вдоль сетей социальных связей с помощью сотовой связи и рассылки SMS «мобильные толпы» избирателей смогли переломить ход выборов на Филиппинах в 2001 году и в Испании в 2003-м. В таких сетях старые слухи в новом обличье медиавирусов могут распространяться быстрее, а вирусный маркетинг может быть эффективнее, нежели реклама, использующая каналы традиционных медиа.

Идущее полным ходом скрещивание мобильных и сетевых технологий способно полностью изменить все коммуникационное и информационное пространство, в котором традиционные масс-медиа или окажутся на обочине, привязанные к стационарным телеприемникам и компьютерам, или останутся мейнстримом, но приспособятся к сетевому и интерактивному взаимодействию с потребителем.

### Ссылки

Концепция «длинного хвоста»:

[en.wikipedia.org/wiki/Long\\_Tail](http://en.wikipedia.org/wiki/Long_Tail) и [longtail.typepad.com/the\\_long\\_tail](http://longtail.typepad.com/the_long_tail).

Июльские взрывы в Лондоне по видеоматериалам любителей: [www.bbc.co.uk/london/blasts\\_mobilevideos.shtml](http://www.bbc.co.uk/london/blasts_mobilevideos.shtml), [www.boingboing.net/2005/07/07/photos\\_related\\_to\\_lo.html](http://www.boingboing.net/2005/07/07/photos_related_to_lo.html) и [en.wikipedia.org/wiki/7\\_July\\_2005\\_London\\_bombings/images](http://en.wikipedia.org/wiki/7_July_2005_London_bombings/images).

Публичная журналистика:

[en.wikipedia.org/wiki/Citizen\\_journalism](http://en.wikipedia.org/wiki/Citizen_journalism). 

<sup>1</sup> В абсолютных цифрах это больше, чем в Японии, и чуть меньше, чем в США. — Л.Л.-М.

▼ реклама

КОМПЬЮТЕРРА  ONLINE

# ГИД



## Приложение к КТ-ОНЛАЙН

Устройства и железо  
Полезные советы  
Новое об известном софте

<http://www.computerra.ru/gid/>



В июне прошлого года общественная значимость отечественных электронных библиотек была неожиданно для многих признана государством и оценена в один миллион рублей. Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям (Роспечать) вручило грант на эту сумму Максиму Мошкову, дабы тот и дальше холил и лелеял свое легендарное детище — народную веб-читальню Lib.ru. Такие знаки внимания к интернет-проектам со стороны госведомств всегда приятны, однако в данной ситуации правительство не просто показало свою заботу о сохранении литературного наследия, но и, по сути, открыто поддержало одну из противоборствующих сторон в вялотекущей копирайтной войне.

Родион Насакин  
[nasakin@mail.ru]

# Домен — ЧИТАЛЬНЯ

## Борьба за выживание

Вряд ли у кого-нибудь вызовет недоумение то, что грант был вручен именно Мошкову. Для отечественного интернет-пользователя [Lib.ru](http://Lib.ru) применительно к электронным библиотекам означает примерно то же, что для мирового — eBay.com применительно к аукционам. Так, в каталоге электронных библиотек «Яндекса» ближайший преследователь [Lib.ru](http://Lib.ru) отстает от лидера по цитируемости на 15600 ТИЦ<sup>1</sup> (19000 и 3400 соответственно). Крупнейшее онлайн-хранилище русскоязычных текстов существует с 1994 года и за двенадцать лет успело собрать больше пяти гигабайт общедоступного контента, получить ряд интернет-премий, обзавестись немислимым количеством зеркал и стать предметом скандальных судебных разбирательств по поводу ущемления авторских прав.

Максим Мошков все это время остается верным единожды выбранной компо-

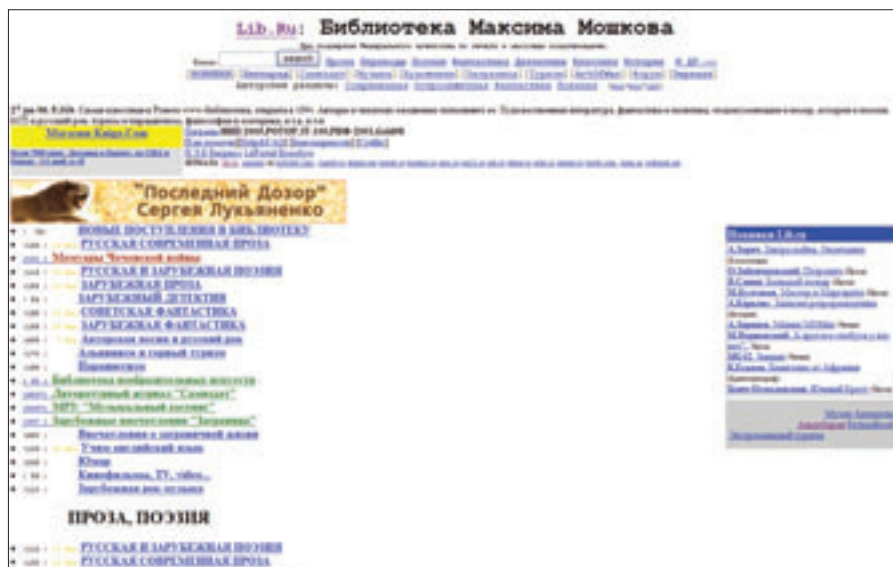
миссной позиции: публикует тексты по возможности с устного разрешения, но готов убрать их по первому требованию авторов. Не секрет, что в Рунете распространение и опубликование текстов (да и любого другого контента) не регулируется законодательством, а гневные требования авторов владельцы множества электронных библиотек просто игнорируют. Так что подход [Lib.ru](http://Lib.ru) теоретически должен был прийти по вкусу писателям и тем более (по)читателям библиотеки.

Но сценарий «и волки сыты, и овцы целы» не прошел. В 2004 году онлайн-библиотека [vip.km.ru](http://vip.km.ru), практикующая платный доступ к текстам, подала в суд на своих альтруистичных «коллег» [Lib.ru](http://Lib.ru) и [litportal.ru](http://litportal.ru). Напомним, что формальной причиной иска послужило опубликование произведений ряда современных писателей без специального разрешения с их стороны. Платный доступ к текстам (и не только) — явление для пользователя Рунета... диковатое. Однако все могло измениться, если бы адептам копирайта удалось разгромить [Lib.ru](http://Lib.ru) в суде и заста-

вить выплатить поражающую воображение компенсацию в полмиллиона долларов. Откуда такая цифра взялась и где ее должен был взять Мошков — одному богу известно. Но в случае закрытия библиотеки или, на худой конец, ее перехода на платный режим (надо же из каких-то средств платить роялти) отечественным пользователям волей-неволей пришлось бы принять модель товарно-денежных отношений применительно к электронным текстам. «Компьютерра» подробно писала о ходе конфликта, так что останавливаться на нем не будем. Вспомним лишь результаты: [Lib.ru](http://Lib.ru) осудили, а Мошков был оштрафован на сумму, примерно в пять тысяч раз меньшую той, что требовали от библиотеки злопых... пардон, конкуренты. Форумы и блоги заполнились бранью в адрес незадачливых истцов, а отечественная интернет-общественность шумно праздновала победу.

Сам Максим Мошков по нашей просьбе прокомментировал ситуацию так: «Они требовали бешеные деньги за нарушение имущественных авторских прав, в

<sup>1</sup> Тематический индекс цитирования — принятая в «Яндексе» количественная характеристика «авторитетности» интернет-ресурсов; рассчитывается по алгоритму с учетом числа тематически близких сайтов, содержащих ссылки на измеряемый ресурс.



Библиотека Максима Мошкова

«нового» законодательства и «старого» менталитета, о чем говорено и писано предостаточно. Интереснее узнать, кто же конкретно получил право на существование и кому было бы проще и богаче жить, если б Рунет не был насквозь пропитан альтруизмом, с одной стороны, и любовью к халяве — с другой.

### Проекты от Мошкова

Lib.ru не только самая большая онлайн-копилка русскоязычных текстов, но и самая «разносторонняя». Семьдесят процентов собранных в ней произведений написано на русском языке, остальное — переводы. Среди глобальных разделов библиотеки: «Проза, поэзия», «Старинная литература» (к которой отнесены китайская поэзия, античные и европейские средневековые труды), «Детская и приключенческая литература», «Фантастика», «История», «Детективы», «Культура, ...софия, ...логия», «Научная и учебники». Есть и специальный подраздел «Unix'оидам всех стран», существование которого обусловлено, прежде всего, личной заинтересованностью Мошкова в данной теме.

Как видим, охвачен весь спектр литературных творений: от академических трудов до fiction-однодневок. Сайт ежедневно посещают около 20 тысяч человек (здесь и далее по счетчику [top.mail.ru](http://top.mail.ru)), а среди лидеров читательских предпочтений — странная смесь из воспоминаний Вячеслава Мironова о чеченской кампании 95-го, «Мастера и Маргариты» и «Маленького принца».

этом суд им отказал полностью. А присудил штраф 3000 рублей за нравственные страдания, понесенные истцом в связи с нарушением его неимущественного права на обнародование произведения. Хотя как я мог обнародовать произведение, изданное пятнадцать лет назад, суд пояснить не смог». Добавим, что в настоящее время Максим собирается подавать кассационную жалобу.

Пожалуй, самым безупречным проектом с точки зрения соблюдения авторских прав является Публичная электронная библиотека Евгения Пескина ([public-library.narod.ru](http://public-library.narod.ru)). Это старейшая библиотека Рунета, существующая с 1992 года, и содержит она только те произведения, использование которых не ограничивается копирайтом писателей или издателей. На сайте собраны бессмертные творения Пушкина, Лермонтова, Тургенева, Достоевского и прочих классиков.

Упомянутый во введении грант Мошкову выступил достаточно твердой гарантией существования бесплатных электронных библиотек в Рунете. И хотя судебная власть от исполнительской в российской юридической практике не зависима, повсеместный переход электронных библиотек к платному доступу удалось если не остановить, то, по крайней мере, отложить на солидный срок. Представители Роспечати сообщили, что требовать с сетевых библиотек плату за использование книг нецелесообразно, и выразили опасение, что закрытие бесплатных онлайн-читален нанесет ущерб большому количеству пользователей, которые по тем или иным причинам не посещают обычные библиотеки.

Подводя итоги на пресс-конференции в ИТАР-ТАСС, руководитель Роспечати Михаил Сеславинский заявил: «После всех

оживленных дискуссий, как соблюдать авторские права электронных библиотек, мы решили не дожидаться окончательного решения и поддержать главную библиотеку Рунета — сайт Максима Мошкова». Владелец библиотеки, в свою очередь, пообещал, что тратить миллион на лицензионные отчисления не станет, а лучше расширит раздел русской классики и обновит техническое оборудование.

Такая вот неоднозначная ситуация. Авторы имеют полное право требовать денег, в том числе в суде, за свои книги, опубликованные в онлайн, а чиновники считают, что делать это «нецелесообразно». Впрочем, это просто еще один штришок на широкой картине несоответствия



Книжный канал от «КМ-Онлайн»



Самой известной онлайн-библиотекой в мире был и остается «Проект Гутенберг» ([www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org)), который старше самого Интернета: первые тексты, набранные вручную, были включены в библиотеку еще в 70-х годах. Сейчас контентная база насчитывает 17 тысяч файлов. Проект затевался с целью перевода в электронный формат золотого литфонда человечества, так что никто и не планировал потрясать человечество количеством произведений. Тем не менее книги «Гутенберга» пользуются популярностью и нередко встречаются на просторах Интернета.

Из более поздних проектов заслуживает внимания Internet Public Library ([www.ipl.org](http://www.ipl.org)), творение студентов Мичиганского университета. В библиотеке всего лишь около 8 тысяч текстов разных тематических направлений, однако на сайте имеется замечательный раздел со ссылками на все крупные англоязычные онлайн-библиотеки ([www.ipl.org/div/subject/browse/hum60.60.00](http://www.ipl.org/div/subject/browse/hum60.60.00)).

Нельзя не упомянуть и об American Memory ([memory.loc.gov/ammem/index.html](http://memory.loc.gov/ammem/index.html)), интернет-подразделение Библиотеки Конгресса США), к услугам которой обращался, наверное, каждый второй американец. Она существует с 1990 года. Сейчас «Американская память» содержит больше 9 млн. текстов, которые посвящены истории и культуре страны и объединены в сотню коллекций. Столь впечатляющая подборка стала возможной благодаря непрекращающемуся финансированию Конгресса и крупных корпораций (в том числе IBM и Hewlett-Packard): всего в библиотеку было вложено более 60 млн. долларов.

Кстати, большинство зарубежных онлайн-библиотек с бесплатным доступом живут на гранты госведомств и частные пожертвования. При этом речь идет о миллионах долларов. Как тут не вспомнить о гранте Роспечати с его символической суммой! Увы, только символической.



Публичная электронная библиотека Евгения Пескина

Проект во многом управляется на общественных началах: Мошков только размещает произведения, а их сканирование, правка и подгонка под необходимый формат — дело рук читателей. При всех своих достижениях (для отечественного интернет-ресурса — немалых) владелец библиотеки воздерживается от соблазна на ней заработать (а может, и не испытывает такового). На сайте нет не только платного доступа к каким-либо спецсервисам, но и практически отсутствует реклама. На главной странице всего два баннера с прямой ссылкой — на книжные интернет-магазины. Забегая вперед, отметим, что для бесплатных онлайн-библиотек — это редкость, и подобные ресурсы, как правило, густо усеяны разнообразными баннерными вставками.

Библиотека Мошкова в принципе может служить наглядным примером второстепенной роли дизайна в развитии веб-проекта: с 1994 года внешний вид заглавной страницы [Lib.ru](http://Lib.ru) не изменился, и по сей день это все та же чрезвычайно

аскетичная «многоэкранная» html-страница с кучей ссылок и практически полным отсутствием графических элементов. Владелец библиотеки явно не заморачи-

вается косметическими преобразованиями и по-прежнему полностью сосредоточен на расширении контентной базы и развитии проектов-ответвлений.

Последних накопилось уже немало: на основе [Lib.ru](http://Lib.ru) развиваются «Самиздат» ([zhurnal.lib.ru](http://zhurnal.lib.ru)), «МРЗ: Музыкальный хостинг» ([music.lib.ru](http://music.lib.ru)), «Заграница» ([world.lib.ru](http://world.lib.ru)), «Активный туризм» ([turizm.lib.ru](http://turizm.lib.ru)) и «Библиотека изобразительных искусств» ([artlib.ru](http://artlib.ru)). Журнал «Самиздат» адресован в первую очередь начинающим авторам и просто графоманам, которых пока не волнует проблема цифрового копирайта и гораздо больше занимает возможность представить свои творения максимальному количеству читателей. Для публикации в «Самиздате» достаточно зарегистрироваться и создать личный раздел. Потом туда можно помещать свои творения, которые после отмашки модератора становятся общедоступными. Впрочем, новичку надеяться на признание и известность не приходится: «Самиз-



LitPortal.ru



Проект «Самиздат»

текстовых рекламных ссылок, продает книги через «прилегающий» интернет-магазин [shop.bestlibrary.ru](http://shop.bestlibrary.ru) и даже предлагает воспользоваться услугами службы знакомств ([love.litportal.ru](http://love.litportal.ru)). Впрочем, круг поиска второй половинки не ограничивается начитанными юношами и девушками, посещающими [LitPortal.ru](http://LitPortal.ru): love-служба — всего лишь шлюз небезызвестного сервиса [Mamba.ru](http://Mamba.ru).

Довольно популярна в Рунете украинская [LIB.com.ua](http://LIB.com.ua). Несмотря на «незалежные» корни библиотеки тексты там русские, а тематика шире, чем у Мошкова: от поэзии и энциклопедий до астрологии и эротических романов. Правда, разделов-то много, но наполнение скудное, а потому ежесуточное число посетителей существенно ниже, чем у [Lib.ru](http://Lib.ru), — всего около трех с половиной тысяч человек. Кстати, в отличие от библиотеки Мошкова тексты не загружаются в окне браузера полностью. После прочтения одного фрагмента приходится кликать на номер следующей страницы, что не слишком удобно. В частности, «Холодные берега» Лукьяненко располагаются аж на 59 страницах.

На [LIB.com.ua](http://LIB.com.ua) можно найти и баннеры, и текстовую рекламу, и магазин ([shop.lib.com.ua](http://shop.lib.com.ua)). В последнем, кстати, можно приобрести не только книги, но и видео, музыку, цифровую технику и прочий товар. Кроме того, библиотека состоит в некоем Союзе образовательных сайтов, объединяющем в основном онлайн-архивы рефератов. На список участников этого союза предлагают зайти каждый раз, когда кликаешь по какой-нибудь из ссылок библиотеки, что, мягко говоря, раздражает. Про копирайт на [LIB.com.ua](http://LIB.com.ua) нет ни слова, что в совокупности со ссыл-

дат» — проект раскрученный, на нем зарегистрировано около 23 тысяч авторов, которые в сутки публикуют три-четыре сотни текстов. Чтобы читатели не заблудились в этом изобилии, администраторы советуют начинать литературный веб-серфинг с разделов «Избранное», «Топ-40» читателей или «Топ-30» редактора. Так что нужно или обладать талантом гораздо выше среднего, или засветиться в разнообразных творческих конкурсах.

Впрочем, «Самиздат» — явление для Рунета не уникальное. Есть и другие проекты, в том числе и более крупные. Например, [Proza.ru](http://Proza.ru), где собраны описи тридцати тысяч авторов. Интересно, что «Самиздат» — только одно из звеньев цепочки ресурсов, специализирующихся на поиске талантов. Так, на MP3-проекте [Lib.ru](http://Lib.ru) пробуют силы композиторы, на «заграничном» публикуются частные путевые заметки, на [artlib.ru](http://artlib.ru) тусуются художники и т. д.

### Книжные запасы

Довольно большая группа онлайн-библиотек Рунета предоставляет читов интернет-чикам-интеллектуалам гуманитарного склада. Условной точкой сприкосновения этих проектов является «Русский журнал» ([www.russ.ru](http://www.russ.ru)), на котором можно найти каталог большинства русскоязычных библиотек ([old.russ.ru/krug/biblio](http://old.russ.ru/krug/biblio)), а также собственный «читальный зал» ([magazines.russ.ru](http://magazines.russ.ru)), где публикуются статьи из русскоязычных литературных журналов «Новая Юность», «Крестьянин», «Октябрь», «Новый Журнал» и др.

Немало в Рунете и аналогов [Lib.ru](http://Lib.ru), правда, обычно меньшего масштаба. Среди них выделяется [LitPortal.ru](http://LitPortal.ru), на который каждый день заходят около 20 тысяч человек, а объем контента составляет

около семи гигабайт. Показательно, что [LitPortal.ru](http://LitPortal.ru) тоже попал под суд во время кампании против [Lib.ru](http://Lib.ru) — и с тем же результатом для истца. Библиотека настойчиво советует новым пользователям зарегистрироваться, но делать это вовсе не обязательно — искать и скачивать книги можно и при анонимном подключении. Посетители могут также поучаствовать в читательских конференциях и форумах (и тут уж без регистрации не обойтись). Подборка книг в библиотеке более «демократичная», чем у Мошковского детища: любовные романы, детективы, детские книги, юмор, фантастика. Никакой эзотерики нет, только толкователь снов. Тройка самых популярных книг вполне ожидаемая: новые романы Донцовой и Поляковой и «Мемуары гейши» Голдена.

Безграничного альтруизма на [LitPortal.ru](http://LitPortal.ru) уже не наблюдается: сайт участвует в баннерных сетях, содержит множество



LIB.com.ua



Магазин e-книг Publicant.ru

ками на MP3-архив<sup>2</sup>, содержащий, по заявлению владельцев сайта, музыку «для ознакомления» и «клубничку», дает довольно четкую картину. Типичный сайт, который — то ли благодаря украинской прописке, то ли потому, что до масштабов [Lib.ru](http://Lib.ru) и [LitPortal.ru](http://LitPortal.ru) библиотеке еще далеко — поборники авторского права пока обходят стороной.

В общем, по [LIB.com.ua](http://LIB.com.ua) можно судить о большинстве менее известных библиотек Рунета, описывать каждую из которых просто нет смысла. Почти везде будет все та же гора рекламы, обеспечивающая существование сайта и позволяющая немного заработать, парочка чисто коммерческих проектов и множество тематических категорий со скромным текстовым наполнением.

Из этого ряда выделим Открытую Русскую Электронную Библиотеку ([orel.rsl.ru](http://orel.rsl.ru)), хранящую на своих серверах около семи тысяч книг, тысячи диссертаций и более сорока карт. Это онлайн-подразделение Российской государственной библиотеки, откуда и взят контент. Небольшие тексты хранятся в pdf и DjVu, более объемные произведения представляют собой html/txt-файлы и zip-архивы. Подборка большей частью академическая: естественные науки, техника, сельское и лесное хозяйство, здравоохранение, гуманитарные дисциплины и т. д. Отсюда и суточная посещаемость в полторы тысячи человек.

На сайте регулярно открываются спец-проекты. Например, в марте появился обзор персональных страниц современных российских писателей ([orel3.rsl.ru/bibliograf/sov\\_rus\\_lit.html](http://orel3.rsl.ru/bibliograf/sov_rus_lit.html)), который обещают два раза в год обновлять и дополнять. С копирайтом все благополучно: обязательными условиями размещения книги в онлайн-библиотеке являются наличие договора с автором (образец мож-

но скачать на сайте) и присутствие офлайн-издания на полках РГБ. [Orel.rsl.ru](http://Orel.rsl.ru) — это просто филиал РГБ, в рамках которого никакой коммерческой деятельности вестись не может.

### Коммерческие опыты Рунета

Платный доступ к текстам на отечественных онлайн-просторах, мягко говоря, непопулярен. Не от хорошей же жизни, в конце концов, возбуждались иски к бесплатным библиотекам. При всех стараниях мне так и не удалось разыскать сколько-нибудь крупный бизнес-проект, основанный на библиотечном деле, кроме вышеупомянутой [vip.km.ru](http://vip.km.ru).

Владельцы проекта представляют его как «шесть каналов эксклюзивного контента», подразумевая под этим только легальные (то бишь размещенные по письменному договору с правообладателями) онлайн-версии книг (11800 штук) и энциклопедий (12 штук), MP3-музыку (8800 файлов), игры, программы-репетиторы и

индивидуальные тренинги по компьютерной грамотности, бизнесу и языкам.

В скобках указаны официальные (опубликованные на сайте библиотеки) цифры, в истинности которых многие сомневаются. В частности, Максим Мошков говорит: «Цифры скорее всего сильно завышены. Как мне стало известно, недавно [vip.km.ru](http://vip.km.ru) была обвинена в нарушении авторских прав. Видимо, этим и объясняется, что за последний месяц количество официально размещенного легального контента сократилось там на несколько тысяч наименований. Вероятно, опасаются новых исков».

Как бы то ни было, для каждого из «каналов» предусмотрен демо-доступ ([vip.km.ru/democontent.asp](http://vip.km.ru/democontent.asp)), чтобы клиент мог решить, стоит ли отдавать за содержимое этих кладовых свои кровные.

Подписка на все сервисы портала обойдется в \$10 в месяц. По мировым меркам это не очень дорого — например, месячное пользование «Британникой» стоит \$5. Остается вопрос целесообразности использования [vip.km.ru](http://vip.km.ru). На сайте говорится, что библиотека «обладает эксклюзивными правами на размещение содержимого предлагаемых каналов в Интернете: Вы не найдете наши игры, уроки, тренинги, музыку, книги и энциклопедии где-либо еще в Сети, собранные легально в одном месте!». Ну а насчет того, есть ли они по отдельности и нелегально, умалчивается.

Тем не менее радует, что «КМ-Онлайн» не почитает на лаврах, расширяя свои услуги. Так, бизнесмены не прошли мимо модного нынче мобильного контента, наладив GPRS-доступ к книгам, MP3 и энциклопедиям. Цена — от \$1,9–2,5 в зависимости от оператора.



Проект «Гутенберг»

<sup>2</sup> Порадовал и текст ссылки — «бесплатное качалово».



### «Американская память»

С некоторой натяжкой можно назвать платной онлайн-библиотекой и магазин электронных книг Публикант.ru, книги в котором стоят от 1 до 4 WMZ<sup>3</sup>. Проект похож на «Самиздат», только кроме популярности авторы, выставляющие свои творения на «Публиканте», могут рассчитывать на определенное материальное вознаграждение. Книги продаются не только в привычных «зашипованных» RTF, но и в специальном формате ehe.Book. Разработчики уверяют, что последний призван обеспечить максимально комфортное чтение, но, кажется, главное достоинство файлов ehe.Book заключается в эффективной защите от пиратов.

Текст сверстанной книги преобразуется в графические объекты, проходит процедуры компрессии и шифрования. Таким образом, книга содержится в файле не в текстовом, а графическом виде, что, впрочем, не приводит к непо-

ется информация об активации. Учитывая, что купить книгу можно только за валюту WebMoney, экземпляр, приобретенный по одному WMID (идентификатор в платежной системе), нельзя активировать с другого<sup>4</sup>.

На Публикант.ru можно купить и книги признанных мэтров. Так, сейчас хитом продаж является «Последний дозор» Лукьяненко.

имеют признаков звериного оскала капитализма и, как бы банально это ни звучало, являются интернет-островками культуры. Проблем с копирайтом у них почти не возникает.

Во вторую группу входит несравненно больше сайтов разной степени маргинальности. Среди обновлений преобладают онлайн-версии макулатуры в мягкой обложке; никаких разъяснений относительно копирайта на таких сайтах найти невозможно. На количество посетителей их владельцам грех жаловаться: пользуются они человеческим ресурсом кто как может. Самые отчаянные не пренебрегают даже ссылками на врезьятники и эдалт-ресурсы со всплывающими окнами. Порой даже возникает опасе-



### Открытая Русская Электронная Библиотека

### Эпилог

Делая вывод из пробежки по библиотечной индустрии Рунета, можно отметить, что ресурсы такого рода делятся на

ние подхватить сруwege или еще какую-нибудь пакость.

Эта классификация, разумеется, довольно условна. Можно встретить и качественную библиотеку, ориентированную на массового читателя, но исключение, боюсь, лишь подтверждает правило.

Сегмент онлайн-библиотек хорошо развит и ширится с каждым днем, хотя количество редко переходит в качество. Впрочем, найти последний роман кого-нибудь из отечественных прозаиков или перевод нашумевшего зарубежного произведения обычно не составляет труда. С классиками, не входящими в стандартную школьную программу, дело обстоит хуже. Но это типично рыночная особенность, когда тон задается массовым потребителем. В той же особенности кроется и единственная надежда платных библиотек: продавать в нынешнем Рунете можно лишь эксклюзивные и редкие тексты. Главное, чтобы с годами не редели ряды любителей чтения... ■

Автор благодарит за помощь в подготовке статьи Максима Мошкова и Евгения Пескина.



### Internet Public Library

мерному увеличению ее размера. По объему скомпилированный файл сравним с dos-файлом. В каждый экземпляр купленной книги динамически добавля-

две основные группы. Для первой характерны качественно выполненные сайты, академическая подборка книг и сравнительно небольшое число читателей. Как правило, такие проекты держатся на энтузиазме создателей, практически не

<sup>3</sup> Эквивалент доллара в WebMoney.

<sup>4</sup> Мне как-то предлагали рекламировать книгу с этого сайта, посвященную секретам разгона компьютера. Большого бреда, честно говоря, не встречал. — С.В.



# Очередной продукт компьютерной эпохи

<...> Не подумайте, «I don't mean to criticize», как говаривал старина Нильс Бор. Я совершенно не собираюсь критиковать или ругать новое реалисти-шоу. Наоборот, призываю сделать все возможное для поддержания нынешнего баланса между компьютерной и жизненно-философской частями журнала. Не стоит уподобляться узким специалистам. В конце концов, околокомпьютерные рассуждения играют роль локомотива, тянущего остальной материал. Того, ради чего покупают журнал. Что прочитывают в первую очередь. Все знают, какие рейтинги у жвачных телешоу? Прочитают философию, а там, глядишь, и до железяно-программных текстов доберутся.

Итак, какие будут выводы? Писательское ремесло вступает в стадию, уже пройденную коллегами-телевизионщиками. После художественных фильмов наступила эра «застекольщиков». Зачем трудиться, сочинять истории, если жизнь — лучший сценарист? Статьи Голубицкого-Козловского — первые весточки переселения Живых Журналов в большую печать. Это очередной продукт компьютерной эпохи. Обилие гаджетов и программук позволяет постоянно петь одну песню: «как я ковырялся с очередной хреновиной и что в итоге получилось». И, главное, никогда не повторяется.

С уважением, **Юрий Солоделов**  
jsolo13@rambler.ru

**З**дравствуйте! Недавно прочел книгу Берда Киви «Гигабайты власти». Хотелось бы, чтоб увидела свет подобная книга о нашей стране. Хотя в нашем государстве гласности и гражданских свобод это чревато. Может и псевдоним не помочь. На мой взгляд, единственный способ приостановить вторжение государства в частную жизнь его граждан — ликвидировать безграмотность этих самых граждан в отношении приватности. «Компьютерра» много раз обращалась к этой теме. Но, насколько я помню, это были разрозненные материалы. Было бы замечательно, если бы вы осветили этот вопрос системно. Хотелось бы увидеть что-то вроде инструкции: как сделать серфинг в Сети анонимным, как организовать шифрование переписки, как защитить данные с помощью стеганографии и т. п. От про-

стых инструкций, объединенных одной темой номера, будет гораздо больше пользы, чем от разрозненных статей, появляющихся в журнале от случая к случаю. А если при выполнении инструкций удастся обойтись свободным ПО, будет вообще хорошо.

С наилучшими пожеланиями, **А.**

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Мы уже писали (в разрозненных статьях), что правительство Германии, например, несколько лет назад активно стимулировало граждан и учреждения использовать свободную по всем существующим критериям систему GPG (GNU Privacy Guard) для шифрования переписки. Мотивом была защита от промышленного шпионажа. После событий 9/11 такие инициативы не то чтобы заглохли, а как-то вышли из моды — как и разговоры про Echelon и борьбу с ним (об этом писал как раз Киви). У нас же они и вовсе не успели войти в моду. Но эту тему мы продолжаем держать в поле зрения. В ближайшее время опубликуем новые разработки Максима Отставнова на тему «доступа к данным». Справочник же по индивидуальному исчезновению из поля зрения государства публиковать не планируем.

**В**от ведь какие параллели прослеживаются: Вселенная (макрокосм) возникла из одной точки. И человек (микрокосм) возникает из одной точки (яйцеклетка, оплодотворенная сперматозоидом). Стало быть, можно (так как я не ученый-физик с мировым именем, то мне можно делать любые предположения — карьеру не испорчу) спроецировать процесс эволюции человека (процесс, изученный больше, чем эволюция Вселенной) на процесс развития Вселенной! Ура! Тайна бытия почти разгадана! Осталось только найти необходимые коэффициенты... Ну, я основное сделал — подсказал миру, где искать. Только не надо оваций, я скромный...

С уважением, **Alex Purs**

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Стало быть, однажды наша вселенная слезла с дерева, потом взяла в руки каменный топор — и все это должно было проявляться в виде каких-нибудь космических событий — если, конечно, эти стадии эволюции уже позади. А если нет?... Знаете, придумайте лучше более оптимистичную теорию.

**Я** читаю «Терру» с 97-го года, и мне кажется, что ваш журнал стал входить в некий перечень для обязательного чтения для определенного круга людей. Хорошо это или плохо, но журнал становится все более всеядным, взяв хотя бы последний номер (629). Господи, чего только тут не прочитаешь! Тут и Левин со статьями о творцах теории Большого взрыва, и подобный Ваннах глаголет нам с высот теологии о земных вещах, две статьи о геной инженерии и т. д. и т. п. Так и хочется крикнуть: господа, давайте вернемся к нашим баранам, то бишь к компьютерам, ассемблеру и творениям великого Кнута! <...> Но, к сожалению, молодежь совсем не знакома с классическими трудами, которые в свое время являлись как бы введением в большую науку. Ведь такие книги, как «Физика пространства и времени» Э. Тейлора и Дж. Уилера сейчас недоступны, а широкополосный доступ к Сети есть не у всех. В связи с этим у меня предложение — напечатать список популярных классических трудов по основным направлениям науки, ведь он очень короткий. В математике я бы первым поставил в списке «Что такое математика» Р. Куранта и Г. Роббинса. Я думаю, у Алексея Левина нехилая библиотека научно-популярных бестселлеров, и ему это будет совсем нетрудно.

С уважением, **Геннадий Хайбуллин**

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Список, скорее всего, будет не таким уж коротким. Но если Алексей Левин прочтает эту переписку и пришлет нам журнальный вариант списка — напечатаем!



# ИГРОВОЙ КОМПЬЮТЕР

# game & master



## ...ОРУЖИЕ ПОБЕДИТЕЛЯ

Надежная клавиатура  
и геймерская мышь уже в комплекте!

Неуязвимость, которая достигается с компьютером Excimer™ Game Master на базе процессора Intel® Pentium® 4 640 с технологией HT, превращает любое сражение в самопознание, а пределы возможного перестают существовать...



## ЭКСИМЕР™ Game Master

Intel® Pentium® 4 640 с технологией HT  
(2 МБ, 3.2ГГц, 800МГц)  
Mb MSI 915 Combo 2-F  
OC Microsoft® Windows® XP Media Center Edition (Rus)  
Память DDR2 DRAM 1ГБ 533 МГц PC-4200/4300  
Видео NVIDIA 6800-GS256E  
Card Reader 6 in 1  
Жесткий диск 160ГБ,  
SATA-300, 7200rpm, 8МБ Привод DVD±RW  
Порт FireWire  
+  
Антивирус



Web: [www.excimer.com/gamemaster/](http://www.excimer.com/gamemaster/)

СПРАШИВАЙТЕ В МАГАЗИНАХ ЭЛЕКТРОНИКИ

Компания Эксимер рекомендует  
лицензионную ОС Microsoft® Windows® XP

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

*SpectraView*



Empowered by Innovation

# NEC

Компания NEC Display Solutions выпускает широкую гамму ЖК-мониторов, начиная от моделей начального уровня и заканчивая мониторами для самых требовательных профессионалов. Все мониторы отличаются запоминающимся современным высокотехнологичным дизайном, изображением высочайшего качества и широким набором дополнительных функций.

NEC Display Solutions



Представительство в Москве: Тел.: (495) 937-8410, Факс: (495) 937-8200

Легион  
Тел.: (495) 234-2726  
(812) 327-3129  
[www.legion.ru](http://www.legion.ru)

DISTI GROUP  
Тел.: (495) 745-9856  
(495) 745-8464  
[www.distil.ru](http://www.distil.ru)

Ланк  
Тел.: (495) 730-2829  
(812) 325-6666  
[www.lanck.ru](http://www.lanck.ru)

Вобис  
Тел.: (495) 796-9228  
[www.vobis.ru](http://www.vobis.ru)

КомпьюЛинк  
Тел.: (495) 737-8866  
[www.compulink.ru](http://www.compulink.ru)